

Universitätslehrgang  
Gastrosophische Wissenschaften

**SALZ- HEILMITTEL, LEBENSMITTEL ODER GIFT?**  
**DER STELLENWERT DES WEIßEN GOLDES ZWISCHEN**  
**GRUNDNAHRUNGSMITTEL UND LUXUSPRODUKT**

Masterthesis

zur

Erlangung des akademischen Grades

Master in Gastrosophy

Eingereicht von

Christian Siedl

Begutachtet von

Dr. Peter Peter

Salzburg, im Jänner 2018

### **Eidesstattliche Erklärung**

Ich erkläre an Eides Statt, dass ich die vorliegende wissenschaftliche Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und alle den benutzten Quellen wörtlich oder sinngemäß entnommene Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, 03.01.2018

(Eigenhändige Unterschrift)

## **Danksagung**

An dieser Stelle möchte ich mich herzlich bei allen bedanken, die mich bei der Anfertigung dieser Arbeit unterstützt haben.

Zuerst gebührt mein Dank Herrn Dr. Peter Peter (Autor und Journalist), der mich durch seine Vorlesungen und Artikel erst auf den "Geschmack" gebracht hat, Gastrosophie zu studieren. Für seine Themenstellung, die Betreuung und der Begutachtung der Masterarbeit bin ich sehr dankbar.

Frau Angelika Minervini danke ich für die gute Organisation während der gesamten Studienzeit.

Zutiefst zu Dank verpflichtet bin ich meiner lieben Familie, die mich nicht nur während der Masterarbeit, sondern während meines gesamten Studiums tatkräftig unterstützt und ermutigt haben.

Für alle war das Schreiben an der Masterarbeit ein langer schwieriger Prozess, der viele Feiertage und Wochenenden in Anspruch genommen hat.

Ein ganz besonderes Dankeschön gilt meiner Frau, die mich so intensiv in „stressigen“ Stunden unterstützt hat und mir so viel Liebe und Kraft gegeben hat. Ohne Dich hätte ich das hier nicht machen können!!

Auch all denen, die hier nicht namentlich genannt wurden, gilt mein herzlicher Dank.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>- 1 -</b>
1.1	Problemstellung/Ausgangssituation .....	- 1 -
1.2	Zielsetzung der Arbeit .....	- 1 -
1.3	Forschungsfrage .....	- 1 -
1.4	Methodik .....	- 2 -
1.5	Aufbau der Arbeit .....	- 2 -
<b>2</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>- 4 -</b>
2.1	Die Definition des Begriffes Salz .....	- 4 -
2.1.1	Hygroskopische Eigenschaft von Salz .....	- 5 -
2.1.2	Die Löslichkeit von Salzen in Wasser .....	- 5 -
2.1.3	Gefrierpunktniedrigung des Wassers durch Salz .....	- 5 -
2.1.4	Plastizität .....	- 6 -
2.1.5	Geschmack, Farbe .....	- 7 -
2.2	Entstehung von Salz .....	- 7 -
2.2.1	Überblick .....	- 7 -
2.2.2	Salzentstehung im Meer .....	- 10 -
2.3	Etymologie und Mineralogie .....	- 10 -
2.4	Arten von Salz .....	- 12 -
2.4.1	Meersalz .....	- 13 -
2.4.2	Steinsalz .....	- 14 -
2.4.3	Siedesalz-Kochsalz .....	- 15 -
2.4.4	Jodiertes Salz .....	- 15 -
2.4.5	Jod-Fluor-Salz .....	- 16 -
2.4.6	Himalayasalz .....	- 16 -
2.4.7	Fleur de Sel (Salzblumen) .....	- 16 -

2.4.8	Graues Salz, Sel Gris oder Sel Guerande.....	- 17 -
2.4.9	Blaues Salz oder Persisches Salz.....	- 17 -
2.4.10	Wüstensalz, Knistersalz, Kalisalz.....	- 18 -
2.4.11	Bittersalz oder Epsomsalz .....	- 19 -
2.4.12	Schwarzes Hawaii Salz .....	- 19 -
2.4.13	Maldon Salz .....	- 20 -
2.5	Salzgewinnung .....	- 20 -
2.5.1	Historisch.....	- 20 -
2.5.2	Salzgewinnung.....	- 23 -
<b>3</b>	<b>Gebrauch/Verwendung .....</b>	<b>- 25 -</b>
3.1	Überblick.....	- 25 -
3.2	Salztrends in Küche und in der Gastronomie.....	- 26 -
3.3	Salz und Medizin.....	- 29 -
3.3.1	Überblick .....	- 29 -
3.3.2	Salzige Heilmethoden .....	- 31 -
3.4	Mythologie und Brauchtum .....	- 34 -
<b>4</b>	<b>Salzhandel .....</b>	<b>- 36 -</b>
4.1	Historisch .....	- 36 -
4.2	Salz – Ein Billigprodukt?.....	- 38 -
4.3	Zahlen und Fakten in Vergleich.....	- 38 -
<b>4.4</b>	<b>Mode des feinen Salzes .....</b>	<b>- 39 -</b>
<b>5</b>	<b>Empirischer Teil .....</b>	<b>- 41 -</b>
5.1	Fragebogen und Erhebung .....	- 41 -
5.2	Stichprobe.....	- 41 -
5.3	Auswertung/Ergebnisse .....	- 42 -
5.3.1	Stellenwert von Salz .....	- 43 -

5.3.2	Verwendung von Salz.....	- 45 -
5.3.3	Allgemeine Erkenntnisse zu Salz .....	- 54 -
5.3.4	Zusammenhänge zwischen den einzelnen Items.....	- 60 -
<b>6</b>	<b>Diskussion/Conclusio .....</b>	<b>- 62 -</b>

# **1 Einleitung**

## **1.1 Problemstellung/Ausgangssituation**

Salz wird in der heutigen Zeit in den unterschiedlichsten Situationen verwendet. So stellt es nicht nur eine Grundzutat bei der Zubereitung von Speisen dar, sondern wird auch häufig im medizinischen Bereich angewendet. Oftmals wird in der Gesellschaft diskutiert, ob der Salzgehalt der Speisen, die die Menschen in der heutigen Zeit zu sich nehmen, zu hoch ist. Des Weiteren werden eine große Anzahl von unterschiedlichen Salzarten angeboten, welche sich zum Teil in ihrer Herstellung, aber auch in Bezug auf ihre Herkunft oder den Zusatz von Additiven unterscheiden.

In der Vergangenheit wurde Salz als das weiße Gold bezeichnet. Diese Bezeichnung lässt darauf schließen, dass Salz als sehr wertvoll betrachtet wurde. Mit der vermehrten Gewinnung von Salz jedoch schien der Wert dieses Stoffes stark zu sinken. So wird heute Billigsalz angeboten und auch in hohen Mengen verwendet. Es stellt sich somit die Frage, ob Salz in der heutigen Zeit aufgrund seiner vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten, aber auch aufgrund der großen Anzahl von Salzarten wieder, an Bedeutung für die Gesellschaft und somit für den Konsumenten gewonnen hat.

## **1.2 Zielsetzung der Arbeit**

Im Rahmen der hier vorliegenden Arbeit soll erörtert werden, ob Salz eine besondere Stellung zwischen jener als Grundnahrungsmittel und einem Luxusprodukt hat. Des Weiteren soll näher erörtert werden, ob Salz aufgrund der erhöhten Produktionsmenge in der heutigen Zeit zu einem Billigprodukt anstatt eines Luxusprodukts geworden ist. Dies kann in dem Sinne spezifiziert werden, ob das Billigprodukt Salz in der heutigen Zeit im Rahmen der Kulinarik durch die unterschiedlichsten, oftmals sehr ausgefallenen, Salzsorten aufgewertet wird. Der Schwerpunkt der Arbeit liegt hier auf Österreich.

Auch dem Verbraucherverhalten, sowie den Wünschen der Konsumenten wird in der hier vorliegenden Arbeit Rechnung getragen.

## **1.3 Forschungsfrage**

Für die hier vorliegende Arbeit wird folgende Forschungsfrage definiert:

„Warum und inwieweit wird das Billigprodukt Salz in der kulinarischen Gegenwart durch ausgefallene und luxuriöse Salzsorten aufgewertet?“

Des Weiteren wird, um die Forschungsfrage näher spezifizieren zu können, die folgende untergeordnete Forschungsfrage definiert:

„Welche Wünsche und welches Verhalten legen Konsumenten von Salz an den Tag?“

#### **1.4 Methodik**

Für die hier vorliegende Arbeit wird ein zweiteiliger Aufbau gewählt. Im Theorieteil wird im Sinne der hermeneutischen Methode relevante Literatur gesammelt und im Anschluss auf ihre Relevanz für die oben definierte Forschungsfrage überprüft. Anschließend wird die für relevant empfundene Literatur analysiert und, soweit sie zur Beantwortung der oben definierten Forschungsfrage beitragen konnte, in der hier vorliegenden Arbeit verwendet. Es wird besonderer Wert daraufgelegt, ausschließlich wertvolle Literaturquellen zu verwenden.

Für den empirischen Teil wurde eigens ein Fragebogen erstellt. Dieser wurde online vorgegeben, wobei knapp 200 Personen den Fragebogen ausfüllten, jedoch nach Überprüfung der Rohdaten nach Ausschlusskriterien 103 beantwortete Fragebögen in die Auswertung miteingeschlossen wurden. Mittels der Software SPSS 21 wurden im Anschluss die so erhaltenen Rohdaten analysiert, umso im Sinne eines quantitativen Vorgehens die Forschungsfrage noch weiter beantworten zu können.

#### **1.5 Aufbau der Arbeit**

Die hier vorliegende Arbeit beginnt mit einer Einleitung. Es wird im Rahmen der Einleitung nicht nur auf die Problemstellung, sowie die Ausgangssituation näher eingegangen, sondern auch die Zielsetzung der Arbeit beschrieben. Des Weiteren beinhaltet das Einleitungskapitel die konkrete Forschungsfrage und bietet einen Überblick über die Methodik der Arbeit. Den Abschluss des Einleitungskapitels bietet einen Überblick über den Aufbau der hier vorliegenden Arbeit.

Das zweite Kapitel ist einer allgemeinen Einführung in Bezug auf das Thema Salz gewidmet. So wird hier die chemische Struktur, aber auch die Entstehung von Salz näher betrachtet. Auch der Etymologie, sowie der Mineralogie ist in diesem Kapitel ein Beitrag gewidmet. Des Weiteren wird im Rahmen dieses zweiten Kapitels eine Unterscheidung nach unterschiedlichen Salzarten vorgenommen, welche auch genau beschrieben werden. Den Abschluss dieses Kapitels bildet ein Überblick über die Salzgewinnung in der Vergangenheit, aber auch jenen der heutigen Zeit.



Im Rahmen des dritten Kapitels wird der Gebrauch bzw. die Verwendung von Salz näher betrachtet. So wird nach einem kurzen Überblick detaillierter über Salztrends in der Gastronomie referiert, aber auch Salz in seiner medizinischen Verwendung vorgestellt. Dies ist eng mit dem Unterkapitel Mythologie und Brauchtum von Salz verbunden.

Betrachtet man das vierte Kapitel, so wird hier der Salzhandel beschrieben. Es wird auf die historische Bedeutung von Salz eingegangen, aber es werden auch Fakten der heutigen Zeit beschrieben.

Das fünfte Kapitel entspricht dem empirischen Teil der hier vorliegenden Arbeit. Zu Beginn wird hier der Fragebogen näher vorgestellt, aber auch die Art der Erhebung besprochen. Im Anschluss wird die Stichprobe vorgestellt und es werden etwaige Ausschlusskriterien definiert. Die Auswertung der Ergebnisse der Befragung bildet den größten Teil dieses Kapitels.

Den Abschluss der hier vorliegenden Arbeit bildet eine Diskussion, in welcher noch einmal konkret auf die Fragestellung eingegangen wird und ein Zusammenhang zwischen dem theoretischen und dem empirischen Teil der hier vorliegenden Arbeit erarbeitet wird.

## 2 Allgemeines

### 2.1 Die Definition des Begriffes Salz

Salz ist nicht nur ein Stoff, der sowohl für Tiere als auch für Menschen und die Natur lebenswichtig ist, sondern es bildet auch die Basis für eine große Anzahl von nützlichen, sowie unentbehrlichen Produkten. Leider ist auch festzuhalten, dass Salz oder auch dessen chemische Bestandteile für unterschiedliche zerstörerische Zwecke verwendet werden, wie etwa für die Herstellung von Munition.<sup>1</sup>

Betrachtet man die Entstehung des Minerals Salz genauer, so kommt es hier zu einer Reaktion zwischen einer Säure und einer Base. Es ist eine Eigenschaft der Säuren, dass sie nicht nur einen säuerlichen Geschmack haben, sondern auch Metalle angreifen, während Basen sich seifig anfühlen. Es handelt sich bei den Basen um positivgeladene Natriumionen, welche mit den negativgeladenen Chloridionen der Säure reagieren. So wandert das überschüssige Elektron weg vom Chlor hin zum Natrium. Schließlich schließt sich die Base und die Säure zusammen und es kommt zu einer ausgewogenen chemischen Verbindung; einem Salz. Es handelt sich sowohl beim Chlor als auch beim Natrium um sehr reaktionsfreudige Elemente, welche sehr einfach chemische Verbindungen mit anderen Stoffen eingehen, wobei dies jedoch nicht immer von Vorteil ist, da sie sich etwa im Meer auch mit Abwässern, sowie Ölabfallprodukten der chemischen Industrie oder anderem verbinden.<sup>2</sup>

Es ist an dieser Stelle relevant zu erwähnen, dass Salz wasserlöslich ist und sich der Hauptanteil des Salzes in den Weltmeeren in gelöster Form findet. In sehr geringer Menge kommt Salz auch als Steinsalz in Gebirgen vor. Zu etwa 98 % besteht das Mineral aus den Elementen Natrium sowie Chlor. Der Rest des Minerals setzt sich aus unterschiedlichen wichtigen Mineralstoffen, sowie Spurenelementen zusammen. Als Beispiele können hier etwa Schwefel, Magnesium aber auch Kalzium, Jod, Brom sowie Wasserstoff genannt werden.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Skoric, 2015, S.16

<sup>2</sup> Skoric, 2015, S.16

<sup>3</sup> Skoric, 2015, S.17

### **2.1.1 Hygroskopische Eigenschaft von Salz**

Es ist ausschließlich dem Wasser möglich, dass die natürliche Gitterstruktur des Salzes aufgelöst wird und die Chlor-, sowie die Natriumionen voneinander getrennt werden. Dieser Vorgang wird als Hydratation bezeichnet. Im Allgemeinen kann gesagt werden, dass Wasser sehr leicht Salz aufnimmt und umgekehrt auch Salz gerne Wasser anzieht. All jene Stoffe, die die Eigenschaft besitzen, Wasser an sich zu binden, werden im Allgemeinen als hygroskopisch bezeichnet. Betrachtet man nun die einzelnen hygroskopischen Stoffe, so kann hier auch das leicht lösliche Natriumchlorid, aus welchem Kochsalz besteht, genannt werden. Dieses nimmt Feuchtigkeit aus der Luft auf und verklumpt, bzw. löst sich auf, wenn eine besonders hohe Luftfeuchtigkeit besteht. Aus diesem Grund werden dem herkömmlichen Speisesalz unterschiedliche synthetische Hilfsmittel zugesetzt. Da auch Reis die natürliche Luftfeuchtigkeit bindet, kann es als eine natürlichere Variante gesehen werden. Wird das Salz mit Reiskörnern vermischt, entsteht hier derselbe Effekt wie bei der Zusetzung von synthetischen Hilfsmitteln. Unter anderem kommt die hygroskopische Eigenschaft des Salzes bei der Konservierung von Lebensmitteln zum Einsatz, da Mikroorganismen aufgrund des Wasserentzugs die Grundlage zum Leben genommen wird.<sup>4</sup>

### **2.1.2 Die Löslichkeit von Salzen in Wasser**

Betrachtet man eine Definition des Begriffs der Löslichkeit von Salzen, so ist hier jene Menge Salz in Gramm zu verstehen, welche in einer gesättigten Lösung von 100 Gramm enthalten ist. Im Allgemeinen wird die Menge in einem Prozentwert angegeben. Die Löslichkeit ist häufig abhängig von der Umgebungstemperatur und sehr unterschiedlich.<sup>5</sup> Sie reicht, wie etwa beim Natriumchlorid von sehr gut löslich, wie etwa bei Bariumsulfat, zu sehr schwer löslich. Betrachtet man hier das Natriumchlorid genauer, so nimmt dessen Löslichkeit sehr geringfügig - um etwa ein Prozent zu - wenn die Temperatur von 20 auf 80 Grad Celsius ansteigt. Im Gegensatz dazu ist bei demselben Temperaturanstieg beim Kaliumnitrat eine Zunahme von fast 40 % zu erkennen.<sup>6</sup>

### **2.1.3 Gefrierpunktniedrigung des Wassers durch Salz**

Immer dann, wenn in einem Lösungsmittel ein Stoff aufgelöst wird, bilden sich kleine Mischkristalle beim Gefrieren aus, wobei diese für das Herabsetzen der Gefriertemperatur

---

<sup>4</sup> Skoric, 2015, S.17

<sup>5</sup> Schmidt/Dietrich, 2014, S.164

<sup>6</sup> Skoric, 2015, S. 18

verantwortlich sind. Dies kann auch bei einer Mischung von Salz und Wasser beobachtet werden. Es kann in diesem Zusammenhang festgestellt werden, dass die Gefrieretemperatur umso tiefer ist, je mehr Salz im Wasser gelöst ist. Genutzt wird dieser Effekt in der Praxis etwa im Winter, wenn auf Straßen und Gehwegen Salz gestreut wird.<sup>7</sup> Es wird jedoch zum Auftauen von vereisten Straßen oder auch um im Vorhinein ein Vereisen zu verhindern meist billiges Salz gestreut. Es sinkt, wenn hundert Milliliter Wasser und 25 Gramm Salz gemischt werden, die Gefrieretemperatur auf -16 Grad Celsius. Es wird angemerkt, dass es nur bis zu einer Temperatur von etwa -21 Grad Celsius möglich ist, Eis und Schnee mittels Salz zu schmelzen, da bei einer noch niedrigeren Temperatur Wasser und Salz gemeinsam kristallisieren. Betrachtet man im Gegensatz dazu das Erhitzen von Salz, so liegt der Schmelzpunkt des Kochsalzes bei etwa 800 Grad Celsius. Immer dann, wenn eine Salzlösung eingedampft wird, kristallisieren die Salze in der Lösung in einer regelmäßigen Kristallstruktur.<sup>8</sup>

#### **2.1.4 Plastizität**

Eine ganz besondere natürliche Eigenschaft des Salzes ist es, dass es sich um ein plastisches Gestein handelt. So gibt Salz immer dann, wenn es zu geologischen Vorgängen in der Erdkruste kommt, nach. Es weicht dann in vertikale Spalten aus, wobei es diese Form behält. Es formen sich so aus einer horizontalen Lagerstätte Salzschieben, die leicht abbaubar sind und welche in, für Menschen erreichbaren, Höhen liegen. Als Beispiele können hier etwa Salzkissen oder Salzdome genannt werden. Es wird immer dann von Salzgletschern gesprochen, wenn eine Salzlagerstätte in einem Gebirge an die Oberfläche tritt. Dies kommt etwa im Iran vor. Die besondere Leichtigkeit des Salzes ist sehr hilfreich bei diesem natürlichen Prozess. Salz weist ausschließlich eine Dichte von  $2,17\text{g/cm}^3$  auf.<sup>9</sup>

Häufig werden Salzstöcke, aber auch Salzdome für Atommülllager verwendet, da Gestein mithilfe von Salz lückenlos abgedichtet werden kann. Aus diesem Grund kann ein Dom für diesen gefährlichen Müll verwendet werden, wie zumindest unter Experten gesagt wird. Es stellt sich hier jedoch die Frage, ob aufgrund von Bewegungen des Gesteins aber auch durch eine Undichtheit des Salzes, welche in Folge auftritt, nicht doch irgendwann der Müll an die Erdoberfläche gelangt.<sup>10</sup>

---

<sup>7</sup> Riedel, 2010, S.151; Hopp, 2008, S.187

<sup>8</sup> Skoric, 2015, S.18

<sup>9</sup> Skoric, 2015, S.19

<sup>10</sup> Herrmann, 2013, S.198

### **2.1.5 Geschmack, Farbe**

Betrachtet man den Geschmack von Kochsalz (Natriumchlorid), so wird der Geschmack nach dem Kristall als salzig bezeichnet. Je nach Inhaltsstoffen oder auch Mengenverhältnissen können andere Salze aber auch bitter oder sauer schmecken. Als Beispiel kann hier etwa das Salz aus dem Toten Meer genannt werden, welches einen bitteren Geschmack besitzt.

Betrachtet man die Farbe des Salzes, so kann man daran erkennen, welches Mineral verstärkt vorhanden ist. So enthält etwa Weißsalz eine große Anzahl an Kalzium, während im Rotsalz Eisen enthalten ist, da das Eisenoxid eine natürliche rosa Färbung verursacht. Im Gegensatz dazu erhalten sowohl das Blausalz aber auch das Violettsalz ihre jeweiligen Farben nicht durch die Einschlüsse von verschiedenen Elementen, sondern dadurch, dass ihre Gitterstruktur verformt wird und somit das einfallende Licht auf eine besondere Art und Weise gebrochen wird und entsprechend dem jeweiligen Spektrum in Violett- oder Blautönen erscheinen.<sup>11</sup>

## **2.2 Entstehung von Salz**

### **2.2.1 Überblick**

Es existieren über die Entstehung von alpinen Salzlagerstätten die unterschiedlichsten Theorien. Grundvoraussetzung waren jedoch in jedem Fall die Ozeane. Ozeane konnten erst entstehen, nachdem es auf der Erdoberfläche eine Temperatur von unter hundert Grad hatte, was vor etwas mehr als 3,8 Milliarden Jahren der Fall gewesen sein dürfte. Betrachtet man die geschichtliche Entwicklung der Meere, so können hier in Bezug auf die chemische Zusammensetzung drei Epochen unterschieden werden. So kühlte in der ersten Epoche die Erdkruste ab. Im Anschluss reagierte sie mit gelösten flüssigen Gasen, wie Salzsäure oder Schwefelwasserstoff, welche durch Regen aus der Atmosphäre gelöst worden waren. Mittels der so entstandenen Salze konnten sich die ersten Sedimentgesteine (Ablagerungen) bilden, sowie das erste Meer, als das Wasser weniger schnell verdampfte als Regen auf die Erdoberfläche fiel.

Die zweite Epoche begann einige hundert Millionen Jahre später und dauerte etwa zwei Milliarden Jahre. Hier kam es zum Auslaugen von Basaltgestein, wobei diese Auslaugung

---

<sup>11</sup> Skoric, 2015, S.19

weniger an den Ufern der Urmeere erfolgte, sondern größtenteils am Grund der Meere (submarinar).

Das dritte Stadium in Bezug auf die geschichtliche Entwicklung der Meere begann vor etwa 1,5 Milliarden Jahren. Seit dem sogenannten Kambrium, welches vor etwa 600 Millionen Jahren begann, dürfte es im Meer einen annähernd konstanten Salzgehalt gegeben haben, welcher etwa drei Prozent beträgt.

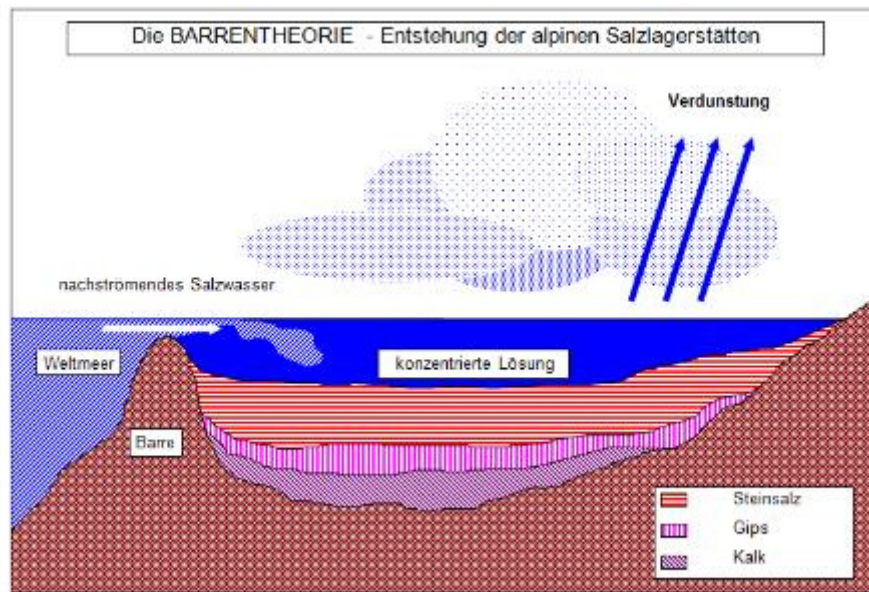
Eine der wahrscheinlichsten Theorien in Bezug auf die Entstehung von Salzlagerstätten ist die sogenannten Barrentheorie von Ochsenius aus dem Jahr 1877.

So entstanden zur Zeit der alpinen Trias, also vor etwa 200 bis 250 Millionen Jahren, die alpinen Salzlagerstätten. Das Meer bedeckte in diesem Zeitalter sehr weite Gebiete, sowohl in Süd- als auch Südosteuropa. Österreich und Deutschland waren von einem riesigen Salzsee bedeckt. Zum Teil waren diese Flachmeere und Lagunen Teil eines Trockenklimagürtels. Dieser erstreckte sich vom Ural bis an die Grenze zu Asien über Mitteleuropa und England weiter bis hin in den Südwesten von Nordamerika.

Aufgrund von Meeresströmungen, aber auch durch Ablagerungen, war es möglich, dass sich im Laufe der Zeit an den Rändern dieser Flachmeere eine Bodenschwelle bildete. Diese wird als Barre bezeichnet. Geringe Mengen an Meerwasser strömten über diese Barre in das zu dieser Zeit noch fast komplett abgeschlossene Flachmeerbecken. Zur damaligen Zeit herrschte ein trockenes Klima und somit verdunstete wesentlich mehr Wasser in diesem Becken als über die Barre zufließen konnte. Aus diesem Grund kam es innerhalb des Beckens zu einer starken Aufkonzentration des Meerwassers. Dies bedeutet, dass die Konzentration der Mineralien, die im Wasser gelöst waren, bis zur Sättigung zunahm. Es kristallisierten sich die Salze heraus und sanken im Anschluss zu Boden. Da die Stoffe, die im Meerwasser enthalten sind unterschiedliche Lösungsverhalten haben, entstand eine ganz bestimmte Abscheidungsfolge. Vereinfacht dargestellt kann die Abscheidungsfolge folgendermaßen beschrieben werden: So wird zuerst Gips ausgefällt, im Anschluss folgen Kalk, sowie Dolomit und Anhydritablagerungen. Erst im Anschluss kommt es zur Ausfällung von Natriumchlorid. Die letzte Sedimentschicht bilden die sogenannten Edelsalze, wie etwa Calcium- oder Magnesiumchloride, wie die folgende Abbildung zeigt.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Thomanek, o.J. ,S.3f



**Abbildung 1: Entstehung alpiner Salzlagerstätten<sup>13</sup>**

In weiterer Folge kam es, aufgrund von Eruptionen, zu einer Erhöhung dieser Bodenschwelle. Somit war es möglich, dass auf diese Art und Weise diese Verdunstungsbecken gänzlich vom restlichen Ozean abgeschlossen wurden und in Folge gänzlich austrockneten. Von dem Festland fielen Staubwinde ein, wodurch die Sedimentgesteine mit diesen Ton- sowie Staubablagerungen überdeckt wurde. Dies schützte sie auf Dauer vor späterer Auslaugung.<sup>14</sup>

Vor circa 100 Millionen Jahren kam es aufgrund des Kontinentaldrifts zu einer Auffaltung der Alpen, wodurch Verwerfungen entstanden. Infolge vermischten sich die Salzablagerungen mit Gips, Ton, sowie Kalkgestein (Anhydrit) und es bildete sich das sogenannte Haselgebirge. Dieses weist in unseren Breiten einen Salzgehalt von etwa 20 bis 70 % auf. Es blieben nur sehr vereinzelt Salzablagerungen vor derartigen Vermischungen verschont, wobei diese heute in reiner Form als sogenannter Bergkern auftreten und einen Salzgehalt von mehr als 98 % aufweisen.

Es ist an diese Stelle relevant zu erwähnen, dass auch heute noch die alpinen Salzlagerstätten in Bewegung sind. Aufgrund des großen Drucks, den andere Gesteinsformationen, die das Salzstein überlagern, auf die Salzablagerungen ausüben, wobei diese relativ einfach

<sup>13</sup> [http://austria-forum.org/attach/AEIOU/Salinen\\_AG,\\_%C3%96sterreichische/Salze.pdf](http://austria-forum.org/attach/AEIOU/Salinen_AG,_%C3%96sterreichische/Salze.pdf)

<sup>14</sup> Thomanek, o.J., S.4

verformbar sind, kommt es immer wieder dazu, dass in die Klüfte des Kalkgesteins das aufsteigende Salzgebirge gepresst wird. Auf diese Art und Weise werden große Felsmassen abgespaltet, was etwa 1920 am Sandling in Altaussee geschah.

Nicht zu vergessen ist, dass die Bergbaue vor allem Zeugnis für das Fließen des Salzes geben. So dauerte es beispielsweise im Salzbergwerk Hallstatt nur 52 Jahre bis sich rechteckige Stollenprofile im Haselgebirge wieder geschlossen haben.<sup>15</sup>

### **2.2.2 Salzentstehung im Meer**

Die Meere gelten als die größten Salzspeicher der Erde. Es stellt sich jedoch die Frage, auf welche Art und Weise das Salz, welches später abgebaut wird, ins Meer gelangt. Es handelt sich bei Salz um ein Sedimentgestein. Das Gestein, welches aus vielen Mineralstoffen besteht, wird durch Verwitterung am Festland aufgebrochen und im Anschluss zu Sand, Kies, Ton aber auch Schlamm zerkleinert. Durch Niederschläge werden die Mineralien aus den Gesteinen ausgelöst und in Flüsse und Bäche geschwemmt. Das Wasser, das somit mit unterschiedlichen Mineralien angereichert ist, wird ins Meer transportiert. Dort vermischen sich die gelösten Mineralien mit dem Meerwasser und verleihen dem Wasser einen salzigen, aber auch oftmals bitteren Geschmack, wobei der Geschmack davon abhängig ist, welche Elemente darin verstärkt gelöst wurden. Durch Sonne, Wind aber auch warmes Klima verdunstet das Wasser und die Mineralien bleiben zurück und lagern sich je nach Löslichkeit in Schichten auf dem Boden des Meeres ab. Es handelt sich hier um eine Abfolge, die sich immer wieder vollzieht; das Wasser verdunstet und die Mineralstoffe sinken ab, wodurch sich die Salzkonzentration im Meerwasser erhöht. Im Durchschnitt liegt der Salzgehalt in den Meeren bei etwa 3,5 %. Er kann aber, wie etwa im Toten Meer, auch bis zu 26 % oder mehr betragen.<sup>16</sup>

### **2.3 Etymologie und Mineralogie**

Wie im Kapitel Salzgewinnung erwähnt, wird in Österreich schon seit vielen tausend Jahren Salz abgebaut. Salz gilt seitdem als eine relevante Handelsware, was sich auch in der Bezeichnung des Salzes als „weißes Gold“ widerspiegelt. Die Bezeichnung „Salz“ kann auf das indogermanische Wort „Sal“ zurückgeführt werden. Dies bezeichnet die Eigenschaften grau, bleich aber auch schmutzig, da Salz in früherer Zeit häufig in seinem ursprünglichen Zustand und somit ungereinigt gehandelt wurde.

---

<sup>15</sup> Thomanek, o.J. ,S.5

<sup>16</sup> Skoric, 2015, S.13



Die Silbe „hal(l)“ tritt sehr häufig bei der Salzthematik auf und entspringt der deutschen, in weiterem Sinne der germanischen Sprache, wobei sich hier onomastische Experten, sowie germanistische Experten seit dem 19. Jahrhundert nicht einig sind. Dennoch wird im allgemeinen Sprachgebrauch dies Silbe „hal“ noch immer der keltischen Sprache zugeordnet, insbesondere, wenn sie in Verbindung mit der Hallstattkultur auftritt. Als Grund kann hier genannt werden, dass das Wort Hal im wallischen (cymru) exakt für das Wort Salz steht.<sup>17</sup>

Es existiert jedoch eine große Anzahl von Argumenten, dass „hal“ aus der germanischen Sprache entstammt. So wird diese Silbe im Alt- sowie Mittelhochdeutschen nicht für das Mineral verwendet, sondern für den Ort, an welchem Salz gewonnen oder auch produziert wurde, wie etwa Hall-Haus (Saline).

Es zeigen sich jedoch deutliche Unterschiede in Bezug auf die Schreibweise der Silbe. So weist ein doppeltes L auf Ortsnamen hin, ein einfaches L jedoch auf Begriffe, die in Zusammenhang mit Salz stehen, wie etwa Halasalz, wobei es sich hier um ein Salz handelt, welches durch Versieben gewonnen wird.<sup>18</sup>

Es werden Ortsnamen mit der Silbe „hall“ hauptsächlich im deutschen und süddeutschen, oder österreichischen Raum gefunden. Würde demnach diese Silbe auf die Kelten zurückgehen, dann müssten jedoch auch ähnliche Ortsnamen in Norditalien oder Frankreich zu finden sein, wo ebenfalls keltische Völker nicht nur siedelten, sondern auch Salz produzierten.

Betrachtet man die Technik der Salzgewinnung näher, so kann hier ein weiteres Indiz gefunden werden, da die slawisch-germanischen Siedler erst ab dem Mittelalter das Salzsieden praktizierten und somit lange nachdem die Römer den österreichischen Raum besiedelt hatten. In der Antike, sowie in prähistorischer Zeit wurde das feste Salz oben im Berg in Form von Brocken gewonnen. Es existierten keine Salzsieder.

Etwa ab dem 10. Jahrhundert entstanden Hallorte. Diese wurden als neue Technik des Salzsiedens betrieben, wie etwa Hall in Tirol aber auch Hallein (13. Jahrhundert). An diesen Stellen existierte vorher keine Salzproduktion. Erst mit Sudhäusern, die verkehrsgünstig im Tal gelegen waren, kamen derartige Örtlichkeiten zu Namen, welche die Silbe „hal“

---

<sup>17</sup> Skoric, 2015, S.11

<sup>18</sup> Skoric, 2015, S.11

beinhalteten. Es lässt sich daraus ableiten, dass im Mittel- und Althochdeutschen die Silbe „hal“ für Saline oder Sudpfanne stand.

Ein weiterer relevanter Begriff in diesem Zusammenhang ist jener des „Halit“. Dieser kommt aus dem Altgriechischen und kann mit Salz oder salzig übersetzt werden. Es handelt sich um ein gesteinsbildendes Mineral. Dieses kommt sehr häufig vor und bildet in Steinsalzlagerstätten den Hauptanteil. In Steinsalz sind üblicherweise neben dem Hauptmineral Halit lediglich geringe Anteile von Beimengungen anderer Salzminerale enthalten. Aus diesem Grund werden Halit und Steinsalz in vielen Fällen gleichbedeutend verwendet, auch wenn dies nicht ganz korrekt ist. Wenn reiner Halit aus sehr kleinen Kristallen besteht, ist er farblos und weiß und zeigt ein kubisches Kristallsystem. Halit besteht aus NaCl (Natriumchlorid). In Bezug auf seine Erscheinungsform kann gesagt werden, dass es sich um würfelförmige Kristalle, oder auch körnige großflächige, in manchen Fällen faserige Verwachsungen handelt. Es handelt sich bei Halit um ein weiches Material. Dieses ist durchscheinend, kann jedoch verfärbt sein, wenn es Einlagerungen von anderen Mineralien enthält. Das Steinsalz, welches rein und ohne Einschlüsse gewachsen war, war früher dem Adel vorbehalten, weshalb es auch die Bezeichnung „Königssalz“ erhielt. Durch Einlagerung von Eisenoxiden entsteht eine rote bis rotbraune Farbe, während Limonit, welches auch Brauneisenerz genannt wird, eine gelbliche Verfärbung im Halit bewirkt. Durch Bestandteile an Tonmineralen oder Bitumen erscheint Salz häufig auch grau bis braun. Während Kaliumchlorid in Verbindung mit der Lichtbrechung eine bläuliche Verfärbung des Halits verursacht.<sup>19</sup>

## **2.4 Arten von Salz**

In der Natur ist Natriumchlorid in beinahe unendlicher Menge vorhanden. Zum größten Teil ist es in Meerwasser gelöst. Des Weiteren ist es in Steinsalzlagerstätten als Mineralhalit zu finden, wobei diese Steinsalzlagerstätten vor Jahrmillionen entstanden sind. In vielen Fällen bezeichnet man Natursalz als Kristallsalz, wobei jedoch an dieser Stelle eine genauere Betrachtung angebracht ist. So kommt das Wort Kristall aus dem Griechischen und kann mit Eis oder Frost übersetzt werden. Dies ist damit zu begründen, dass die alten Griechen der Meinung waren, dass sowohl Berg- als auch Quarzkristalle stark gefrorenes Eis wären, welchem es nicht möglich ist, aufzutauen. In der heutigen Zeit jedoch ist bekannt, dass es sich bei Kristallen um feste Körper handelt. Die kleinsten Bausteine von Kristallen haben

---

<sup>19</sup> Skoric, 2015, S.12f

eine regelmäßige geometrische Anordnung in jeder der drei Raumdimensionen, wobei gerade diese Exaktheit für Kristalle charakteristisch ist. Wenn also eine derartige innere Ordnung durch ein regelmäßiges Wachstum entstanden ist, welches auch von außen sichtbar ist, dann wird von einem Kristall gesprochen (z.B. Bergkristall).

Auch Salz kommt, wenn auch eher selten, in Kristallform vor. Immer dann, wenn die Natrium- und Chloridionen sehr viel Ruhezeit und Raum haben, entstehen schöne würfelige Kristallformen. Es kann einem Großteil des „normalen“ Salzes eine kristalline Struktur zugeschrieben werden. So ordnen sich Chlor und Natrium so, dass ein kubisches Kristallgitter (innen würfelige Struktur) entsteht. Salz hat immer diese innere Ordnung, welche praktisch von selbst entsteht. Diese gibt dem Salzkristall sowohl seine physikalischen Eigenschaften als auch seine Form. Da sich jedoch im Laufe der Zeit sehr viel Gestein über die Salzsichten in den unterschiedlichen Salzlagerstätten ablagerte, geriet die innere Ordnung immer mehr unter Druck, wodurch das Kristallgitter deformiert wurde und es ist eine derbe Form des Salzes entstanden. Somit ist die Substanz von Salz zwar nach wie vor kristallin, es besteht jedoch keine äußere sichtbare Kristallform mehr. Dennoch wird es im Handel als Kristallsalz bezeichnet, wobei dies als Qualitätskriterium jedoch kritisch zu betrachten ist.<sup>20</sup>

Kein einziges Salz gleicht geschmacklich einem anderen, wobei sich die Differenzen jedoch in einem sehr kleinen Bereich bewegen, da unterschiedliche Salzsarten verschiedene Mineralstoffe in jeweils unterschiedlichen Mengen enthalten.

#### **2.4.1 Meersalz**

Etwa ein Drittel der weltweiten Salzproduktion entsteht durch die Gewinnung von Meersalz. Dieses wird aus dem Meerwasser in Salzgärten, aber auch mittels unterschiedlicher technischer Verfahren an den Küsten Afrikas, sowie Europas, Chinas und Indiens gewonnen. In künstlich angelegten und flachen Becken, welche als Salzgärten bezeichnet werden, wird Meerwasser aufgefangen. Aufgrund von Wind und Sonne verdampft das Wasser, während das Salz zurückbleibt. Während die Becken in vielen Fällen eine rote bis auch violette Verfärbung ausweisen, ist das kristallisierte Salz jedoch weiß. Halophile, kleine Organismen, rufen diese Verfärbung hervor. Diese kleinen Organismen benötigen Salz zum Überleben, weshalb sie sich in einer Umgebung mit hoher Salzkonzentration ansiedeln. Wenn die Salzkonzentration unter ein ganz bestimmtes Niveau sinkt, so kann dies für die

---

<sup>20</sup> Skoric, 2015, S.20

Halophilen zwei unterschiedliche Ergebnisse haben. Entweder stellen sie ihr Wachstum ein oder sie sterben ab.

Auch am Salz geht die Meeresverschmutzung nicht spurlos vorbei, da es sich bei Salz um einen Stoff handelt, welcher sehr leicht Verbindungen eingeht. Diese Verbindungen können auch mit Stoffen geschehen, die für den Menschen nicht zuträglich sind. Aus diesem Grund ist die natürliche Reinheit von Meersalz nicht in einer derart uneingeschränkten Art und Weise gegeben wie beim Bergsalz.<sup>21</sup>

Betrachtet man das Speisesalz, so handelt es sich hier hauptsächlich um gewaschenes Meersalz. Diese Bezeichnung erweckt fälschlicherweise oft die Vorstellung, dass dieses Salz in seiner Mineralstoffzusammensetzung den im Meerwasser üblichen Konzentrationsverhältnissen entspricht. Aufgrund des Herstellungsverfahrens und den gestiegenen Reinheitsanforderungen notwendigen Reinigungsverfahren, ist dies aber praktisch nie der Fall. Zudem würde ein solches Salzgemisch, bedingt durch den wesentlichen höheren Sulfat- und Magnesiumgehalt, einen leicht bitteren Geschmack geben.<sup>22</sup>

Manche Meersalzanbieter bieten unterschiedliche Untersuchungsbefunde an, damit die Sauberkeit ihres Produktes belegt werden kann.

#### **2.4.2 Steinsalz**

Beim Steinsalz handelt es sich um Meersalz, welches vor Millionen von Jahren aufgrund von Verdunstung oder auch Austrocknung von mineralreichem Meerwasser gebildet wurde und sich dann im Erdinneren abgelagert hat. Sein Hauptbestandteil ist Natriumchlorid, in geringen Mengen kommen jedoch auch andere Mineralien im Steinsalz vor. Es wird in unterirdischen Stollen abgebaut, im Anschluss zerkleinert, gesiebt und zum Schluss abgefüllt. Es ist umso farbloser, je höher der Anteil an Natriumchlorid ist. So ist es im Handel leicht rötlich oder auch bräunlich zu finden. Dies ist davon abhängig, welches Material hauptsächlich eingeschlossen wurde. Beim österreichischen Steinsalz ist die charakteristische Farbe rötlichbraun, da es einen relativ hohen Anteil an Eisen aufweist. Steinsalz macht etwa 70 % der weltweiten Salzproduktion aus. Im Handel wird es unter unterschiedlichen Namen vertrieben, wie etwa Natursalz, aber auch Naturkristallsalz, sowie

---

<sup>21</sup> Skoric, 2015, S.21

<sup>22</sup> Skoric, 2015, S.21

Urkristallsalz, wobei diese Bezeichnungen jedoch keineswegs als Qualitätskriterium gesehen werden dürfen.<sup>23</sup>

### **2.4.3 Siedesalz-Kochsalz**

Beim herkömmlichen Kochsalz handelt es sich um ein Siedesalz. Dieses wird mittels Bohrlochsondentechnik aus Steinsalz gewonnen. Im Laufe der Zeit konnte dieses Herstellungsverfahren zu einer modernen Technik entwickelt werden. Wasser, welches in ein Bohrloch gefüllt wird, löst aus dem Gestein das Salz heraus, wodurch Sole gewonnen wird. Diese wird entsprechend der Konzentration von Salz in die Saline geleitet, wo sie versiedet wird. Es wird also Wasser verdampft, wobei Kochsalz übrigbleibt. Betrachtet man das Kochsalz, welches in den Handel kommt, so wird dieses als Tafel-/Speisesalz bezeichnet und es werden synthetische Zusätze, wie etwa Fluor, Iod oder Rieselhilfen zugesetzt.<sup>24</sup>

### **2.4.4 Jodiertes Salz**

In den meisten Ländern wird das Speisesalz mit Jod versetzt, da die allgemeine Meinung vorherrscht, dass durch Lebensmittel nur eine unzureichende Jodzufuhr möglich ist. Somit wird das Speisesalz jodiert, um einem Jodmangel in der Bevölkerung vorzubeugen. Jod ist für die Schilddrüse sehr wichtig, sie produziert Hormone und nimmt somit Einfluss auf den menschlichen Stoffwechsel, sowie auf das Wachstum des Gehirns. Bei Erwachsenen führt ein Mangel an Jod zu einer Vergrößerung der Schilddrüse. Wenn jedoch die Jodzufuhr zu hoch ist, dann führt dies zu einer Unterfunktion der Schilddrüse.<sup>25</sup>

In Österreich ist die Jodierung von Salz seit dem Jahr 1963 gesetzlich vorgeschrieben um Kröpfe (krankhafte Veränderung der Schilddrüse) zu vermeiden. So befindet sich das jodierte Salz nicht nur in den Küchen der Bevölkerung, sondern auch in einer großen Anzahl von Produkten, wie Käse, Brot, aber auch Konserven und Fertiggerichten. Dies ergibt eine sehr hohe Menge an jodiertem Salz und viele Menschen, für die diese Menge zu hoch ist, reagieren hierauf mit Allergien. Es ist an dieser Stelle relevant zu erwähnen, dass auch das Meersalz nicht mehr Jod enthält, als die Meeresfische als auch die Meeresalgen im Allgemeinen einen sehr hohen Jodgehalt aufweisen.

---

<sup>23</sup> Skoric, 2015, S.22

<sup>24</sup> Skoric, 2015, S.22

<sup>25</sup> Skoric, 2015, S.23

#### **2.4.5 Jod-Fluor-Salz**

Beim Jod-Fluor Salz wird jodiertes Salz auch noch mit Kaliumfluorid versetzt, welches wichtig für den Zahnschmelz, aber auch für gesunde Zähne ist, wobei auch hier die synthetische Form, sowie die Menge nicht für alle Menschen gleichermaßen verträglich sind.<sup>26</sup>

#### **2.4.6 Himalayasalz**

Beim Himalayasalz handelt es sich um ein Steinsalz, das rosa getönt ist. Seine Färbung verdankt es den Eisenionen. Abgebaut wird das Himalayasalz in Pakistan, in großen Salzminen und nicht wie der Name verspricht im Himalayagebirge. Alexandersalz, Himalayasalz oder Hunzasalz sagt nichts über die Herkunft aus. Es handelt sich ausschließlich um eine Handelsbezeichnung. Es kommt sogar ein kleiner Teil der Salze, die mit diesen Namen werben, aus Polen.<sup>27</sup>

Vor vielen Jahren wurde gerade dem Himalayasalz ein Mythos zugeschrieben, nämlich wunderwirkende Eigenschaften, sowie eine Zusammensetzung von 84 unterschiedlichen Elementen.<sup>28</sup> Es bewegen sich die therapeutischen Anwendungsmöglichkeiten jedoch, wie bei anderen Salzarten, im Rahmen der Inhaltsstoffe. Wie alle Steinsalze besteht auch das Himalayasalz zu 98 % aus Natriumchlorid.<sup>29</sup> Es ist durchaus möglich auch weitere Elemente nachzuweisen, jedoch nicht in der Größenordnung, die der Mythos besagt. Somit ist das Himalayasalz im Großen und Ganzen ähnlich der Zusammensetzung aller anderen Salze. Relevant ist die natürliche Gesamtheit des Salzes für den ganzen Organismus, aber auch der regionale Abbauort.<sup>30</sup>

#### **2.4.7 Fleur de Sel (Salzblumen)**

Beim Fleur de Sel handelt es sich um ein sehr feines, ganz spezielles Salz. Es ist das teuerste Meersalz und es wurde ursprünglich in der Bretagne gewonnen. Mittlerweile wird es jedoch auch auf Mallorca (Ibiza), in Slowenien, in der Camargue, sowie der Algarve abgebaut.<sup>31</sup> Hier wird das Meersalz in Salzgärten solange dem Wind und der Sonne ausgesetzt, bis die Sole entsteht. Es bilden sich ab einer gewissen Konzentration der Sole leicht zerbrechliche

---

<sup>26</sup> Skoric, 2015, S.23

<sup>27</sup> Skoric, 2015, S.25

<sup>28</sup> Schana, online

<sup>29</sup> Ebert, 2013, S.88f

<sup>30</sup> Skoric, 2015, S.25

<sup>31</sup> Schneider, online

Salzkristalle an der Oberfläche, welche als Salzblumen (Fleur de Sel) bezeichnet werden. Auch in der heutigen Zeit werden sie noch von Hand, ganz behutsam, meist von Frauen mit Holzschaufeln abgeschöpft. Diese Salzart kommt nicht nur ungewaschen, sondern auch naturbelassen in den Handel. Aus diesem Grund ist es notwendig, dass auf eine optimale Wasserqualität geachtet wird.<sup>32</sup>

#### **2.4.8 Graues Salz, Sel Gris oder Sel Guerande**

Es handelt sich hier um ein besonderes Meersalz, welches durch Verdunstung gewonnen wird.<sup>33</sup> Die Salzgärten von Guérande liegen in einer mit dem Atlantik verbundenen Sumpflandschaft, die bei Flut regelmäßig mit frischem Meerwasser versorgt wird.

Das Grau im Salz wird durch Schwebestoffe einer ganz bestimmten Alge, aber auch unterschiedliche Sedimentteilchen hervorgerufen, wobei beide Substanzen im Zuge der Reifung in den Salzgärten eingetragen werden. Bei Sel Gris ist die Restfeuchte relativ hoch. Aus diesem Grund ist es notwendig, das Salz in Behältern aufzubewahren, die nicht rosten. Gleiches gilt auch für Salzmühlen, in welchen graues Salz gemahlen wird.<sup>34</sup>

#### **2.4.9 Blaues Salz oder Persisches Salz**

Betrachtet man die Ursprungsherkunft des Blausalzes, so stammt es aus Persien. Es wird im Norden des Irans in einer Salzmine abgebaut und enthält einen relativ hohen Anteil an Kaliumchlorid.<sup>35</sup> Mit Sylvin erscheint ein Salz im Normalfall rosa oder gelb. Betrachtet man jedoch das Persische Salz, so entsteht hier eine blaue Farbe aufgrund eines optischen Effekts. Dieser verschwindet, wenn das Salz zerkleinert wird. Gerade beim Blausalz hat sich immer wieder die Frage gestellt, ob von ihm eine radioaktive Strahlung ausgeht, wobei dieses jedoch verneint wird, da keine Salzminerale auf der ganzen Welt bekannt sind, von denen eine radioaktive Strahlung ausgeht. Beim Blausalz ist nicht nur die Farbe außergewöhnlich, sondern auch der Geschmack, wobei es zunächst stark salzig, im Anschluss prickelnd und kurz nachher mild nachschmeckt. Verwendet wird es in den meisten Fällen zu Fleisch, Salaten oder Meeresfrüchten.<sup>36</sup>

---

<sup>32</sup> Schneider, online

<sup>33</sup> <https://www.lebensmittellexikon.de/fotos-und-bilder/sel-gris-graues-salz/#Bildergalerie>

<sup>34</sup> Skoric, 2015, S.25

<sup>35</sup> [http://reinsalz.at/Natursalze/Speisesalz/Persiensalz:::221\\_222\\_223.html](http://reinsalz.at/Natursalze/Speisesalz/Persiensalz:::221_222_223.html)

<sup>36</sup> Skoric, 2015, S.25



**Abbildung 2: Persisches Salz<sup>37</sup>**

#### **2.4.10 Wüstensalz, Knistersalz, Kalisalz**

Das sogenannte Wüstensalz wird in Südafrika, in der Wüste Kalahari, oder auch in der persischen Wüste aus natürlichen Salzseen gewonnen. Betrachtet man das Knistersalz näher, so wurden hier bei dessen Bildung Gase in die Mineralien mit eingeschlossen. Werden die Kristalle nun in Flüssigkeit erwärmt oder aufgelöst, so werden selbige durch das Gas, das sich ausdehnt, zerstört.<sup>38</sup> Dies bewirkt ein hörbares Knistern.<sup>39</sup> Abgebaut wird Knistersalz im polnischen Bergwerk Wieliczka bei Krakau, wobei gerade dieses Bergwerk für seine besonderen Salzbauten tief im Bergwerk berühmt ist.<sup>40</sup>

Beim sogenannten Kalisalz handelt es sich um ein Gemisch aus unterschiedlichen Mineralien. Kaliumverbindungen machen hier den Hauptanteil aus. Betrachtet man die unterschiedlichen Farben des Kalisalzes, so reichen diese von farblos bis hellbraun, können aber auch orangerot sein. Es finden sich, neben den Kalisalzvorkommen in Deutschland, auch große Lagerstätten in der Ukraine, in Weißrussland, den USA, Kanada, sowie in chinesischen Wüsten. Auch das Tote Meer beinhaltet eine große Menge an Kalisalz. Insbesondere wird es als Düngemittel in der Landwirtschaft verwendet, aber auch als gereinigtes oder konzentriertes Kaliumchlorid oder Industriekali in der chemischen Industrie oder in der Medizin.<sup>41</sup>

---

<sup>37</sup> <http://www.iranbild.de/10973/persiensalz-das-blaue-salz-aus-iran/>

<sup>38</sup> Skoric, 2015, S.25

<sup>39</sup> Wagner, 1871, S.179

<sup>40</sup> Skoric, 2015, S.25

<sup>41</sup> Skoric, 2015, S.25



#### **2.4.11 Bittersalz oder Epsomsalz**

Ein britischer Pflanzenforscher entdeckte im frühen 17. Jahrhundert, dass es möglich war, aus Mineralwasser in der Londoner Vorstadt Epsom Magnesiumsulfat zu isolieren. Aufgrund seines bitteren Geschmacks, welches auf einen erhöhten Magnesiumsulfatwert zurückgeht, erhielt dieses Salz den Namen Bittersalz oder auch benannt nach dem Fundort, Epsomsalz.<sup>42</sup> Verwendet wird es in der Medizin etwa bei akuten Asthmaanfällen oder auch bei akutem Herzinfarkt, sowie als Abführmittel.<sup>43</sup> Es handelt sich hierbei weiters um eine sehr bekannte Methode, den Darm zu reinigen.<sup>44</sup> Da es jedoch die Nierenfunktion beeinträchtigen kann, ist es notwendig Bittersalz mit Bedacht einzusetzen, insbesondere bei Kindern. Gerade in der jüngsten Zeit wird Magnesiumsulfat in Floatinganlagen zur Entspannung, aber auch für die Schmerzmedizin oder gegen Burn-out verwendet. Es ist für saure Böden förderlich und dient Obstbäumen als Düngemittel und wirkt bei Nadelhölzern dem Braunwerden entgegen.<sup>45</sup>

#### **2.4.12 Schwarzes Hawaii Salz**

Als schwarzes Hawaii Salz bezeichnet man eine Mischung aus Meersalz, Aktivkohle, Kurkuma und Taropulver. Diese Zusammensetzung verleiht dem Salz seine besondere leuchtende Färbung und seinen außergewöhnlichen Geschmack. Vor allem die Aktivkohle lässt die Salzkristalle im Licht schwarz funkeln. Im Handel findet es man häufig unter der Bezeichnung Lavasalz oder Black Pearl. Die hochreine Aktivkohle ist ein Nahrungsergänzungsmittel und wirkt verdauungsfördernd und antioxidant.

Gewonnen wird das schwarze Hawaii Salz auf der Insel Molokai. Mit modernsten Verfahren wird hier Meersalz aus gefiltertem Pazifikwasser in einem geschlossenen System gewonnen. In der anschließenden Veredelung werden dem Salz Aktivkohle, Kurkuma und Taro Pulver beigemischt. Diese Zutaten verleihen ihm seine Farbe und ein leicht nussiges Aroma. Das Salz wird vor allem in der indischen Küche eingesetzt. Dort ist es auch ein Bestandteil der erfrischenden und säuerlichen Gewürzmischung Chat Masala, welche gerne zum Würzen von Obst und Gemüsesalaten verwendet wird.<sup>46</sup>

---

<sup>42</sup> zu Bentheim und Steinfurt, 2017, S.38f

<sup>43</sup> Skoric, 2015, S.26

<sup>44</sup> Wacker, 2014, S.53

<sup>45</sup> Skoric, 2015, S.26

<sup>46</sup> <http://www.hawaii-salz.de/schwarzes-hawaii-salz.php>

### **2.4.13 Maldon Salz**

Das Maldon Meersalz wird in der Maldon-Bay in Essex/England in einem Familienunternehmen gewonnen. Die Maldon Sea Salt Company ist die einzige salzgewinnende Firma Englands. Seit 1882 wird dort nun bereits in der vierten Generation das kostbare und seltene Maldon Salz gewonnen.

Das Meerwasser wird in einem besonderen und äußerst aufwendigen Verfahren eingedampft. Das Besondere hierbei ist, dass die außergewöhnliche pyramidenförmige Struktur des Maldon Salzes, weshalb es auch als Maldon Crystal Sea Salt bezeichnet wird, entsteht. Durch dieses aufwendige Verfahren können nur geringe Mengen produziert werden.

Es handelt sich hier um ein reines Naturprodukt und enthält wie alle Meersalze viele Mineralien und Spurenelemente. Wichtig zu erwähnen ist, dass dieses besondere Salz nicht weiter aufbereitet wird.

Durch die besonderen Salzkristalle und der pyramidenförmigen Struktur wird das Maldon Salz von den Gourmets weltweit hochgelobt.<sup>47</sup>

## **2.5 Salzgewinnung**

### **2.5.1 Historisch**

In früherer Zeit diente Salz fast ausschließlich dazu Lebensmittel zu konservieren, wobei hier vor allem Fleisch konserviert wurde, was als Dehydrieren bezeichnet wird. Hierbei handelt es sich um einen Entzug von Wasser aus unterschiedlichen Lebensmitteln.

Das Salz reichte an den sogenannten Salzausbissen bis an die Oberfläche. Des Weiteren trat es an den Salzausbissen in Form von salzhaltigen Quellen auf. Von den Menschen wurden diese Quellen gefasst und mithilfe von Schöpfwerken ausgebeutet. Man ließ die Quellsole über heiße Steine rinnen, wobei das Salz, wenn auch nur in sehr geringer Menge, ausfiel. Gegen Ende der Bronzezeit stieg aufgrund einer dramatischen Klimaverschlechterung die Bedeutung des Salzes, wobei ab diesem Zeitpunkt die Schöpfwerke nicht mehr ausreichten um Salz zu produzieren. Somit wurde damit begonnen auch unter Tage abzubauen. Hierbei grub man salzhaltigem Wasser nach, bis das sogenannte Haselgebirge erreicht wurde. Es ist hier relevant zu erwähnen, dass die Bronzezeit ein Zwischenabschnitt zwischen dem warmen Klima in der Jungsteinzeit (wärmer als heute) und der folgenden starken

---

<sup>47</sup> <http://www.salz-kontor.de/maldon-salz.php>

Klimaverschlechterung in der Eisenzeit war. Daher wurde es immer aufwendiger Salz zu produzieren.

In Hallstatt findet sich der älteste Salzabbau der Welt. Datiert wird dieser durch prähistorische Funde in die ausklingende Bronzezeit, also in das etwa zehnte und neunte vorchristliche Jahrhundert, wobei diese Datierung mittels Ergebnissen naturwissenschaftlicher Untersuchungen nach der Radiokohlenstoffmethode bestätigt wurde. In der heutigen Zeit jedoch wird das Alter von unterschiedlichen Grubenhölzern mittels Dendrochronologie bestimmt. Es handelt sich bei der Dendrochronologie um eine Datierungsmethode der Archäologie. Es werden hier Jahresringe von Bäumen, anhand ihrer unterschiedlichen Breiten, einer ganz bestimmten und bekannten Wachstumszeit zugeordnet.

Auf die Bronzezeit folgte die ältere Eisenzeit, welche auch als Hallstattzeit bezeichnet wird.<sup>48</sup>

### **Die Hallstattzeit (800-400 v. Chr.)**

Im heutigen Salzbergwerk in Hallstatt ist man im Rahmen des alltäglichen Betriebes immer wieder auf Anzeichen von älterem und prähistorischem Bergbau gestoßen, wobei diese Spuren als Heidengebirge bezeichnet werden. Sie konzentrieren sich auf drei Stellen. Diese werden als Nord-, Ost-, sowie Westgruppe bezeichnet. Hierbei handelt es sich um Reste von drei voneinander unabhängigen Bergwerken, die zeitlich aufeinander folgen.

### **Die Nordgruppe**

Jenes vorzeitliche Salzbergwerk, welches in den Fundpunkten der Nordgruppe greifbar wird, hat eine Größe von etwa 30.000m<sup>2</sup>. Unter Tage ist die größte erreichte Tiefe 215 Meter. Somit handelt es sich um einen ausgesprochenen Schachtbau, in welchem der Mensch den reichen Kernsalzzügen (Salzadern) in die Tiefe gefolgt ist. Aufgrund der Verwandtschaft mit dem Kupfererzbergbau von Mitterbau bei Bischofshofen wird auch die Nordgruppe in das zehnte und neunte vorchristliche Jahrhundert, also die ausgehende Bronzezeit, datiert. Wobei auch diese Zeitangabe mittels Dendrochronologie, sowie Untersuchungen nach der Radiokohlenstoffmethode bestätigt wurde.

---

<sup>48</sup> Thomanek, o.J. ,S.7

Das Grünerwerk ist neben dem Appoldwerk die ergiebigste Fundstelle, wobei dieses auch für aktuelle Untersuchungen der Archäologie ausgewählt wurde. Soweit es bekannt ist, sind die Bergbaue der Nordgruppe vor allem mit sehr feinen Material, welches von der Erdoberfläche eingeschwennt wurde, verfüllt. Es kann somit angenommen werden, dass nach seiner Stilllegung das Bergwerk allmählich versandet ist. Es sind die Gründe der Stilllegung außerhalb des Ortes Hallstatt zu suchen. Als mögliche Erklärungen können hier ein Wegfall von Märkten durch politische Umschichtungen, aber auch Störungen der Handelswege durch Kriege genannt werden.<sup>49</sup>

### **Die Ostgruppe**

Es wurde noch im Laufe des achten vorchristlichen Jahrhunderts erneut mit der bergmännischen Gewinnung von Salz begonnen. Es erfolgte dies in jenem Bergwerk, welches in den Fundpunkten der Ostgruppe fassbar wird. Hier sind schon grundlegende bergbautechnische Verbesserungen sichtbar. Es umfasst das neue Bergwerk eine Fläche von 54.000m<sup>2</sup>. Unter Tage erreicht es eine Tiefe von 200 Metern. Das Stügerwerk ist neben dem Kilbwerk, in welchem im Jahre 1734 die Leiche eines verunglückten vorzeitlichen Bergmannes, vom Salz wohl konserviert, gefunden wurde, die relevanteste Fundstelle. Es befindet sich auch dort der einzige, heute noch begehbare Abbau der Urzeit, da er als Hohlraum erhalten ist.

Zur Zeit der Ostgruppe kam es in Hallstatt zur ersten wirtschaftlichen Hochblüte. So findet der Wohlstand der Bevölkerung in den reichen Grabbeigaben im berühmten Gräberfeld seinen Niederschlag. Es wurde vom Bergmeister Johann Georg Ramsauer im Jahre 1846 entdeckt und gab einer ganzen Epoche der Geschichte seinen Namen (Hallstattzeit; 8.-5. Vorchristliches Jahrhundert).

Im Laufe des vierten Jahrhunderts vor Christus findet das blühende Gemeinwesen jedoch ein schreckliches Ende. Es konnten hier Anzeichen entdeckt werden, dass das gesamte Hochtal durch einen verheerenden Erdbeben verwüstet wurde und somit weite Teile des Stollensystems mit Material aus den Muren verfüllt wurde.<sup>50</sup>

---

<sup>49</sup> Thomanek, o.J. ,S.8

<sup>50</sup> Thomanek, o.J. ,S.9

## **Die Westgruppe**

Es wurde von den Überlebenden der Katastrophe versucht das Bergwerk noch einmal in Betrieb zu nehmen, wobei dieser Versuche jedoch ohne Erfolg blieben, da das Taggelände vom Erdbeben sehr instabil war. Aus diesem Grund wurde die Siedlung auf die Dammwiese am Südfuß des Plassen verlegt, da dieser vor ähnlichen Ereignissen geschützt war. Es wurde dort jenes Bergwerk eröffnet, welches in den Fundpunkten der Westgruppe entgegentritt. Es wurde vom Bergbau der Neuzeit als erstes aufgeschlossen, da es am höchsten von allen gelegen war. Da durch den modernen Bergbau schon sehr viel zerstört wurde, gibt es nur sehr wenige Funde aus der damaligen Zeit. Die Fläche der Westgruppe beträgt 72.000m<sup>2</sup>. Unter der Erdoberfläche hat es die größte Tiefe bei 330 Metern. Es handelt sich bei der Westgruppe somit um das größte der beschriebenen prähistorischen Bergwerke, wobei es auch das erfolgreichste gewesen sein dürfte. So bestand es in den Jahrhunderten um Christi Geburt und lockte auch die Römer nach Hallstatt. Die Römer führten hier eine Art Aufsicht und kontrollierten auch den Salzhandel, wobei gegen Ende des fünften Jahrhunderts nach Christus die Römer gezwungen waren die Provinzen, die nördlich der Alpen gelegen waren, aufzugeben. Für Hallstatt fehlen für das nächste Jahrtausend direkte historische Quellen, wobei jedoch der Eindruck erweckt wird, dass die Salzgewinnung nie ganz aufgehört hat.<sup>51</sup>

### **2.5.2 Salzgewinnung**

In Gradieranlagen wurde schon im 18. Jahrhundert Salz gewonnen, später mittels Solarenergie, da diese eine Holzersparnis gegenüber der älteren Methoden brachten.<sup>52</sup>

#### **2.5.2.1 Salzbecken/Salzgärten**

Es handelt sich hier um einen natürlichen Vorgang, bei welchem Wasser an flachen Uferstellen verdunstet und das Salz zurückbleibt.<sup>53</sup> Dieses Verfahren, um Salz zu gewinnen, wurde von der Natur abgeschaut. So legt der Mensch flache und abgegrenzte Salzbecken, die auch als Salzgärten bezeichnet werden, an. Es werden Wind und Sonne dazu genutzt Salz aus dem Meerwasser zu gewinnen. Gerade in jenen Gebieten, die für diese Methode in klimatischer sowie geologischer Hinsicht geeignet sind, wird sie auch heute noch angewandt, wobei jedoch bei einer Betrachtung der globalen Salzproduktion, diese Methode nur zu einem sehr geringen Prozentsatz vorkommt.<sup>54</sup>

---

<sup>51</sup> Thomanek, o.J. ,S.10

<sup>52</sup> Radkau, 2008, S.89

<sup>53</sup> Böttcher, 2007, S.195

<sup>54</sup> Gierloff/Emden, 1990, S.1105; Skoric, 2015, S.28

### **2.5.2.2 Salzhaltige Quellen**

Durch das Gestein sickern Regen, aber auch geschmolzener Schnee bis hin zu den Salzlagerstätten. Auf diese Art und Weise ist es möglich, dass Salz aufgelöst wird und im Untergrund weiterfließt, bis es als salzhaltiges Quellwasser an einer ganz bestimmten Stelle aus dem Gestein austritt. In alpinen Regionen wurde vor Jahrtausenden Salz aus Salzquellen gewonnen, welche sich in der Nähe von Salzlagerstätten befanden. Auf die Sole wurden die Menschen über Tiere aufmerksam, die an der jeweiligen Quelle tranken. Die Menschen fingen die Sole auf, welche im Anschluss erhitzt wurde, bis das Wasser komplett verdampft war und ausschließlich das Salz überblieb.<sup>55</sup>

### **2.5.2.3 Salz aus Torf**

In Holland wurde bis zum 13. Jahrhundert aus Torf, welches mit Meerwasser getränkt war, Salz gewonnen. Es wurde hier der Torf verbrannt und die Asche-Salzmischung, die übriggeblieben war, in Wasser aufgelöst. Nach dem sich die Asche abgesetzt hatte, wurde die Salzlösung verkocht, bis im Anschluss ausschließlich das Salz übrigblieb. Befasst man sich aber inniger mit der Geschichte, stößt man schnell zu den Friesen (Norddeutschland), welche auch aus Torf „Salz“ gewannen. Das sogenannte Friesensalz.<sup>56</sup>

### **2.5.2.4 Bergmännischer Abbau**

Der Begriff des bergmännischen Abbaus beschreibt den Salzabbau in sowohl fester Form als auch unter Tage. In sehr einfacher Weise geschah dies bereits in der Jungsteinzeit im Hallstätter Salzbergwerk. In der Bronzezeit jedoch wurde der bergmännische Abbau immer mehr eingesetzt. So gruben die Bergleute mit einfachen Bronzewerkzeugen in den Berg, bis sie zur Salzschiefer gelangten und brachten im Anschluss das Salzgestein aus dem Berg, wobei dieses in großen Brocken vorhanden war. Seine Blütezeit erreichte der bergmännische Salzbergbau in Mitteleuropa in der Hallstattzeit.<sup>57</sup>

### **2.5.2.5 Nasser Abbau**

Der nasse Abbau löste etwa ab dem 13. Jahrhundert die herkömmliche beschwerliche Methode ab. So wurde Wasser aktiv in die Langkammern, die im Berg geschaffen worden waren, geleitet. So löste sich das Salz auf und im Anschluss sank das Gestein ab. Dies wird

---

<sup>55</sup> Skoric, 2015, S.28

<sup>56</sup> Radkau, 2008, S.75

<sup>57</sup> Skoric, 2015, S.29

als Laugverfahren bezeichnet. Wenn die Sole die richtige Salzkonzentration aufwies, wurde sie durch Rohrleitungen zu den Sudhäusern geleitet. In den Sudhäusern wurde sie so lange erhitzt, bis ausschließlich das reine Salz übrigblieb. Im Anschluss an das Ableiten der Sole wurde das Wasser wieder in die Laugkammern gefüllt, wobei dieser Ablauf immer wieder wiederholt wurde. Diese Verfahren erleichterte zum einen die Arbeit der Bergmänner, zum anderen kam es auf eine relativ einfache Art zu einer Trennung von Salz und dessen wasserunlöslichen Stoffen.<sup>58</sup>

### **3 Gebrauch/Verwendung**

#### **3.1 Überblick**

Es entwickelten sich im Laufe der Jahrhunderte sehr viele unterschiedliche Verwendungsmöglichkeiten für Salz. Zu Beginn wird es hauptsächlich zur Konservierung von Lebensmitteln, aber auch in religiösen Bräuchen verwendet. Seit dem 18. Jahrhundert wird es nicht nur als Würz-, sowie Konservierungsmittel, sondern auch als Industrieprodukt verwendet. Etwa ab dem 19. Jahrhundert werden in Büchern, aber auch in Zeitschriften immer wieder Anwendungsmöglichkeiten für den Alltag, sowie praktische Haushaltstipps gefunden. So behält etwa gekochtes Gemüse seine Farbe, wenn es mit Salz gemischt wird. Es werden Eiklar und auch Schlagobers wesentlich rascher steif und Kerzen tropfen bei einem Zusatz von Salz nicht. Es wird in der Literatur dieser Zeit auch als ein Hausmittel bei Verstauchungen, sowie Halsweh oder andere Beschwerden empfohlen.

In der heutigen Zeit wird Salz in allen Lebensbereichen eingesetzt. So basieren verschiedene nützliche Gegenstände, die die Menschen im Alltag verwenden, auf Salz. So wird Natrium etwa in der Waschmittel- aber auch in der Glas-, Leder-, Textil-, sowie Zellstoffindustrie benötigt. Im Gegensatz dazu kommt Chlor in der Kunstfaserherstellung zum Einsatz. Bei der Erzeugung von Aluminium wird eine Natronlauge aus Salz benötigt. Für das Vieh der Bauern, aber auch für das Wild im Wald, werden Steinsalzlecksteine verwendet und auch für eis-, sowie schneefreie Straßen im Winter werden tausende Tonnen Salz jährlich benötigt.

Werden die vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten von Salz näher betrachtet, so kann beinahe gesagt werden, dass Leben und Alltag ohne Salz kaum mehr möglich ist, wobei dieses als Genuss-, sowie Lebensmittel jedoch nur einen kleinen Teil ausmacht. Industrie

---

<sup>58</sup> Skoric, 2015, S.29; Schetar/Köthe, 2015, S.188

und Gewerbe benötigen einen Großteil des Salzes, da es hier einer der relevantesten Rohstoffe ist und nicht mehr weggedacht werden kann.

Etwa 60 % des Salzes werden als chemischer Rohstoff für Industrie und Gewerbe genutzt. Hier kann etwa die Herstellung von Lacken und Farben, aber auch von Wasch- und Putzmitteln, sowie PVC, Natronlauge und Chlor genannt werden. In der Glas-, Textil-, sowie Reinigungsherstellung kommt Soda zum Einsatz. Ebenso bei der Herstellung von Backpulver, Medikamenten, aber auch Feuerlöschpulver wird für die Herstellung Natriumbicarbonat benötigt.

Etwa 12 % des Salzes werden als technisches Hilfsmittel eingesetzt, wobei hier als Beispiele etwa Trocknungsprozesse aber auch die Wasserenthärtung mittels Regeneriersalz, die Textilveredelung aber auch das Färben und Bedrucken von Stoffen, wobei das Salz hier die Intensität der Farben erhöht, genannt werden. Da Salz Häuten und Fellen das Wasser entzieht, aber auch die Lebensgrundlage für Bakterien zerstört, wird es auch in der Ledergerberei verwendet.

Der Straßenwinterdienst benötigt etwa 15 % des Salzes als Streusole oder Streusalz. Nur etwa 6 % des abgebauten Salzes werden als Speisesalz verwendet, etwa als Würzstoff oder auch als Konservierungsmittel für Fleisch, Käse oder andere Lebensmittel, oder zur Verbesserung des Geschmacks. Die Landwirtschaft benötigt demgegenüber etwa 5 % des weltweiten Salzes als Düngemittel oder auch als Zusatz, etwa in Kraftfutter oder als Lecksalz. Zu guter Letzt sind auch sonstige Anwendungen zu nennen, die etwa 2 % der Verwendung von Salz ausmachen. So ist etwa Salz in unterschiedlichsten Haushaltsmitteln enthalten, wird aber auch in der Medizin, etwa für Infusionslösungen, eingesetzt und kann als Inhaltsstoff unterschiedlichster Medikamente gesehen werden.<sup>59</sup>

### **3.2 Salztrends in Küche und in der Gastronomie**

Da es sich auch bei Unternehmern in der Gastronomie um wirtschaftlich führende Unternehmen handelt, ist auch die Gastronomie in vielen Fällen bemüht, mit den neuesten Trends, zu gehen. Somit finden sich in der alltäglichen Verwendung von Salz jene Trends wieder, die den Menschen auch in der Werbung vorgelebt werden.

---

<sup>59</sup> Skoric, 2015, S.71



Hier zeigt sich deutlich, dass von den Medien, aber auch von verschiedensten Personen, welche sich der Gesundheit von Menschen verschrieben haben, eine Reduktion von Salz in Lebensmitteln vorgeschrieben bzw. empfohlen wird.

Es kann in diesem Zusammenhang auf eine Initiative der österreichischen Bäcker, sowie des Gesundheitsministeriums mit dem Slogan „weniger Salz ist g’sünder“ hingewiesen werden. So zeigte sich nur zwei Jahre nach Beginn der Initiative, dass es im Jahr 2013 den 112 österreichischen Bäckern gelungen war, insgesamt 30 Tonnen an Salz einzusparen. Dies wird als ein wesentlicher Beitrag zu einer erhöhten Herzgesundheit der Gesellschaft gesehen. Es sollte mittels einer Reduktion der Salzzugabe sowohl bei Brot als auch bei Gebäck ein relevanter Beitrag dazu geleistet werden, damit der überhöhte Salzkonsum in Österreich reduziert wird.<sup>60</sup>

Gerade in der Gastronomie ist es wichtig, zwischen dem natürlichen Salzgehalt von Nahrungsmitteln sowie Salz als Zutat zu unterscheiden. Des Weiteren muss auch darauf geachtet werden, dass häufig Salz entweder zur Verarbeitung, oder auch zur Konservierung von Lebensmitteln verwendet wird.<sup>61</sup>

Wie bereits erläutert immer mehr auf salzarme Ernährung achten, hat auch die Gastronomie auf diesen Trend reagiert. So werden zum Teil Ersatzmittel für Kochsalz verwendet. Diese enthalten in den meisten Fällen eine Mischung von anderen Salzen, wobei diese meistens auf der Basis von Kalium oder Magnesium basieren. Es ist jedoch an dieser Stelle relevant zu erwähnen, dass dieser Kochsalzersatz zwar frei verwendet werden kann, jedoch in vielen Gerichten zu einem unangenehmen Nebengeschmack führt. Als Beispiel können hier etwa Kaliumsalze genannt werden, wobei diese jedoch saluretisch wirken.

Einige Kochsalzersatzmittel können bereits während des Kochens zugesetzt werden. In den meisten Fällen jedoch kommen sie erst unmittelbar vor dem Verzehr der Speise, am besten erst bei Tisch, zum Einsatz. Auch hier sollten sie sparsam verwendet werden.

Wenn in der Gastronomie keine derartigen Kochsalzersatzmittel verwendet werden, so wird auf andere Methoden zurückgegriffen, welche den Eigengeschmack der einzelnen Lebensmittel verstärken. So sollten Grundnahrungsmittel möglichst naturbelassen bleiben, da sie so ihren Eigengeschmack entwickeln können und das Kochsalz weniger vermisst wird. Viele Gastronomiebetriebe bieten frisch zubereitete Speisen an, die ohne Salz auskommen.

---

<sup>60</sup> Weilharter, 2013, S.1f

<sup>61</sup> Holtmeier, 2013, S.184

Weiters ist es für den Kunden auch möglich, auf Fertigprodukte zu verzichten.<sup>62</sup> Ambitionierte Köche stellen zum Teil Gewürzsalze, aber auch Salzmischungen selbst her, um sich die beste Aromaqualität sichern zu können.<sup>63</sup>

Da Salz nicht nur in vielen Gerichten als eine Hauptzutat gesehen werden kann, sondern Nebenwürze auch das Aroma, sowie die Saftigkeit des Ausgangsprodukts schützt, wird Salz in der Gastronomie/Küche in unterschiedlichsten Formen angewandt. Betrachtet man hier etwa das Garen in Salz, so sind hierfür am besten Fleisch, Fisch, aber auch Gemüse geeignet, da diese Lebensmittel auf diese Art und Weise ihr feines Aroma schützen können. Des Weiteren übergaren diese Lebensmittel sehr leicht. Dies führt dazu, dass sie nach dem Garen trocken schmecken oder auch ihre feine Struktur verlieren. Dies kann durch unterschiedlichsten Methoden des Garen vermieden werden. Es stehen hier das Salzbett, der Salzmantel, aber auch die Salzteighülle zur Verfügung. Es wird so das Fleisch in seinem Aroma verstärkt, während es gegart wird, wobei es jedoch nicht zu salzig wird.

Gerade Gemüse, aber auch kleinere Fische oder Fischstücke werden häufig zum Garen auf ein gewürztes Salzbett gelegt. Sollen Fleischteile kurz gebraten werden, so ist es möglich, dass Salzbett zu einer Salzdecke um zu funktionieren, damit das Fleisch auch an der Unterseite aufgrund der Röststoffe geschmacklich perfekt wird. Es ist jedoch auch möglich, Fleisch sowie Fisch vollständig mit Salz zu ummanteln, wobei hier das Salz mit Wasser oder Eiweiß zu einer Masse vermischt wird, die formbar ist. Dies wird als Salzmantel oder als Salzkruste bezeichnet. Beim Garen wird sie steinhart und fungiert als Dampfsperre. Auf diese Art und Weise wird das Lebensmittel schonend im eigenen Saft gegart.<sup>64</sup>

Auch beim Grillen kann zwischen zwei Arten des Salzens des Fleisches unterschieden werden. So wird Salz zum einen bei der Zubereitung der Speisen verwendet, zum anderen aber auch, um das Fleisch noch bei Tisch zu verfeinern. Während vor dem Grillen im Allgemeinen ein einfaches aber gutes Salz, wie etwa ein fein gemahlene Meersalz ausreichend ist, sollte zum Verfeinern nach dem Grillen auf ein hochwertigeres Salz zurückgegriffen werden. Dieses wird im Idealfall auf dem Tisch platziert und dient somit als Fingersalz, wobei jeder Gast sich sein Fleisch nach Wunsch verfeinert. Als Fingersalze eignen sich besonders das Fleur de Sel, aber auch Räuchersalz sowie Kräutersalz. Das Räuchersalz hat die spezielle Eigenheit, dass das reine Salz, etwa Steinsalz, Meersalz, oder auch Siedesalz geräuchert wird. Die Geschmacksrichtung ist von den verwendeten

---

<sup>62</sup> Bergmann, 2013, S.20

<sup>63</sup> Hoffmann et al., 2009, S.7

<sup>64</sup> Hoffmann et al., 2009, S.68f

Räucherhölzern abhängig. Gerade beim Grillen ergänzen die Rauchnoten des Salzes die Grillaromen des Fleisches. Auch dem Kräutersalz werden Aromen beigemischt, in den meisten Fällen unterschiedliche Kräuter, wodurch eine große Auswahl an unterschiedlichen Geschmacksrichtungen entsteht.<sup>65</sup>

Ein weiterer Trend in diesem Zusammenhang ist die Verwendung einer Salzplanke. Um Speisen schonend zu Garen, werden diese häufig auf einer Planke gegrillt. Üblicherweise bestehen diese Planken aus Holz, verleihen den Speisen ein zusätzliches Aroma, schützen sie aber auch gleichzeitig. Hier jedoch geht der Trend immer mehr in die Verwendung von Planken aus Salz anstatt aus Holz. Dies hat den besonderen Vorteil, dass das Gericht nicht nur schonend gegart wird, sondern auch eine dezente Salznote erhält, welche gleichzeitig alle Bereiche der Speise durchzieht. Es kommt so der Eigengeschmack des Lebensmittels, das gegrillt wird, besonders gut zur Geltung.<sup>66</sup>

### **3.3 Salz und Medizin**

#### **3.3.1 Überblick**

Es kann an dieser Stelle festgestellt werden, dass die Verwendung von Salz zum Zwecke der Heilung vermutlich so alt ist wie die Nutzung von Salz. So galt Salz schon in der Antike als ein bewährtes Heilmittel. Es geht der älteste medizinische bekannte Bericht in das zweite Jahrtausend vor Christus zurück, wobei er aus Ägypten stammt. So wiesen zur Zeit von Hippokrates (460 - 377 v. Chr.) Verordnungen in therapeutischem Sinne schon ein sehr breites Spektrum bei Salz auf.<sup>67</sup> Es wurde etwa bei Pilzerkrankungen, aber auch bei Übelkeit, Geschwüren, Blutergüssen, Nervenleiden, sowie als Abführmittel und zur Schleimlösung verwendet.<sup>68</sup> Betrachtet man das Mittelalter, so verschrieben die Ärzte das Salz zu dieser Zeit meist in Kombination mit anderen Stoffen, wie etwa Honig. Teilweise wurden bis in den Barock „Leichnam“ für den Transport nach Hause mit Salz eingesurt. Ein bekanntes Beispiel war Don Juan de Austria (Ritter Johann von Österreich; geboren am 24. Februar 1547 in Regensburg; gestorben am 1. Oktober 1578). Auf Wunsch seines Halbbruders, König Philipp II. von Spanien, wurde der Leichnam von Don Juan de Austria nach Spanien überführt.<sup>69</sup> Es befasste sich auch Hildegard von Bingen (1098 - 1179) eingehend damit, wie

---

<sup>65</sup> <http://www.grillen-entdecken.de/salz-beim-grillen-worauf-kommt-es/>

<sup>66</sup> [http://www.swp.de/ulm/themen/leben\\_freizeit/salz-eine-raffinierte-sache-beim-grillen-13329383.html](http://www.swp.de/ulm/themen/leben_freizeit/salz-eine-raffinierte-sache-beim-grillen-13329383.html)

<sup>67</sup> Dierbach, 2016, S.247

<sup>68</sup> Skoric, 2015, S.71

<sup>69</sup> Reuter, 1902, S. 678–684.

wichtig Salz für den Organismus ist.<sup>70</sup> Der erste, der sogenannte Solebäder gegen Hautkrankheiten empfahl, war Paracelsus (1493 - 1541).<sup>71</sup> Schon im 16. Jahrhundert wurde die sehr vielfältige Wirkung der unterschiedlichen Salzsorten erkannt, die in Apotheken erhältlich waren. Samuel Hahnemann (1755 - 1843), der als Begründer der Homöopathie bezeichnet werden kann, therapierte mit Salz die verschiedensten Erkrankungen wie Kopfschmerzen, aber auch Nierenbeschwerden und Blutarmut. Sowohl in der Volksmedizin als auch in der Naturheilkunde wurde über Jahrhunderte hinweg das Wissen in Bezug auf die Heilkraft von Salz bis in die Neuzeit weitergegeben. So hat sich Natursalz nicht nur als ein unverzichtbares Hausmittel erwiesen und gehalten, sondern es hat sich auch bei vielen Beschwerden in der heutigen Zeit bewährt.

Gerade in der heutigen Zeit nimmt auch der therapeutische Einsatz unterschiedlicher Natursalze wieder zu, wobei vermehrt auf Therapien der Ärzte von früheren Zeiten zurückgegriffen wird. So beziehen sich immer mehr Ärzte, die ganzheitlich praktizieren, bei ihren Behandlungen auf dieses Naturprodukt. Das heilende Potential von Natursalz liegt jedoch weit höher, womit der Trend rund um Natursalz immer weiterwächst. Seit mehr als 150 Jahren werden Solebehandlungen bei Hautkrankheiten, wie etwa Neurodermitis oder Schuppenflechte eingesetzt. Weiters zeigen Behandlungen mit Salz auch bei Erkrankungen des Verdauungstraktes, sowie der Atemwege oder bei Stoffwechselerkrankungen großen Erfolg. Da Salz sehr vielfältige Eigenschaften aufweist, ist es möglich, es sowohl innerlich als auch äußerlich anzuwenden. So empfehlen etwa Hebammen schwangeren Frauen Natursalz zu sich zu nehmen, da es nicht nur wertvolle Spurenelemente, sondern auch Mineralstoffe, sowohl für die Mutter als auch für das Kind enthält. Salz, sowie Solezahncremes und Solemundspülungen werden von Zahnärzten empfohlen, da sie zu einer Stärkung des Zahnfleisches führen. Weiters können sie auch zu einer Desinfektion des Mundraumes eingesetzt werden.<sup>72</sup>

Aktuell kann berichtet werden, dass gerade in der Gesellschaft eine deutlich zu hohe Aufnahme von Salz zu verzeichnen ist. So zeigt der Ernährungsbericht 2012, dass in Österreich Personen aller Altersgruppen wesentlich mehr Kochsalz verzehren, als maximal empfohlen wird. Dies kann unter anderem zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen führen.<sup>73</sup>

---

<sup>70</sup> Strehlow, 2012, S.103

<sup>71</sup> Dalichow, 2010, S. 35

<sup>72</sup> Skoric, 2015, S.74

<sup>73</sup> Weilharter, 2013, S.1ff

### 3.3.2 Salzige Heilmethoden

#### 3.3.2.1 Gradieranlage

Betrachtet man das Wort gradieren näher, so wird dies von „Grad“ abgeleitet und kann somit in der Bedeutung von „Anreichern“ verstanden werden. In einer Gradieranlage wird der Kochsalzgehalt in der Sole mittels Verdunstung erhöht. Als Kern der Gradieranlage wird ein Holzgerüst verwendet. Dieses ist mit Tannenreisig bedeckt, über welches die Sole tropft, was wiederum zu einer stärkeren Verdunstung führt.<sup>74</sup> Die Luft wird, aufgrund des langsamen Fließens der Sole, mit feinen Salzpartikeln angereichert. Die ätherischen Öle im Nadelwerk werden im Rahmen des Gradierens auch freigesetzt. Diese angereicherte Luft wird im Anschluss von Menschen entweder beim langsamen Gehen oder beim entspannten Sitzen eingeatmet. So werden die Lungenbläschen durch die winzigen Soleteilchen erweitert und es ist möglich, dass der Körper mehr Sauerstoff ins Blut aufnimmt.

Im Sinne der ganzheitlichen Medizin wird ein Aufenthalt in Gradieranlagen auch jenen Menschen empfohlen, die keine Beschwerden haben, da es sich um ein angenehmes Erlebnis handelt und keine negativen Auswirkungen bekannt sind. Ausschließlich jene Personen, die an Asthma leiden, sollten vorher einen Arzt konsultieren. Gradieranlagen zeigen gerade bei allergiegefährdeten Kindern gute Erfolge, da nicht nur akute, sondern auch latente Allergien mittels Einatmens von solehaltiger Luft wesentlich leichter in den Griff bekommen werden können.

Es konnten in der letzten Zeit zwei weitere therapeutische Effekte der Gradieranlage beobachtet werden. So kommt es zu einer Blutdrucksenkung aufgrund der Kühlung des umgebenden Raumes durch das Wasser, auch konnte die Einnahme von Medikamenten durch das Einatmen von salzreicher Luft reduziert werden. In diesem Sinne ist die Wirkung einer Gradieranlage mit Seeluft vergleichbar, wobei sie jedoch um den beruhigenden und angenehmen Duft des feuchten Reisigs ergänzt ist. Anwendungsbereiche sind hier Allergien, aber auch Erschöpfungszustände, Herz-Kreislauf-Beschwerden oder Erkrankungen der Atemwege. Es wird der Therapie in der Gradieranlage auch eine entzündungshemmende, sowie beruhigende, schleimlösende und reizlindernde Wirkung zugeschrieben.<sup>75</sup>

---

<sup>74</sup> Wagenbreth/Wächtler, 2015, S.80

<sup>75</sup> Skoric, 2015, S.75f

### 3.3.2.2 Heilstollen

Schon im 19. Jahrhundert wurde festgestellt, dass gerade Arbeiter in Salzbergwerken nur sehr selten an Atemwegserkrankungen litten. Aus diesem Grund wurden in den darauffolgenden Jahren immer häufiger Salzstollen, die bereits aufgelassen worden waren, für Kurzwecke verwendet. Um diese Stollen entstanden dann in weiterer Folge Kurorte, die das heilsame Klima der ehemaligen Stollenanlagen nutzten.

Die Therapie in stillgelegten Bergwerkstollen oder auch in Naturhöhlen wird als Speläotherapie bezeichnet. Empfohlen wird sie vor allem, wenn Atemwegserkrankungen bei Patienten vorliegen. Sie wird aber auch als Untertageklimatherapie, sowie Höhlentherapie oder Heilstollentherapie bezeichnet. Betrachtet man die Faktoren, auf welche die gesundheitsfördernden Effekte des Klimas in Stollen zurückzuführen sind, so zeigt sich, dass die Luft hier allergie-, pollen-, aber auch staubfrei ist. Des Weiteren herrscht in den Stollen eine konstante und relativ hohe Luftfeuchtigkeit von 70 %. Auch die Temperatur bleibt gleich und liegt bei etwa zehn Grad Celsius.

Es kommt aufgrund des Zusammenspiels der ebengenannten unterschiedlichen Faktoren zu einer antiallergenen Wirkung, aber auch zu einem entzündungshemmenden, sowie schleim- und krampflösenden Effekt auf die Atemwege. Auch die ruhige Atmosphäre trägt hier das ihrige bei.

Betrachtet man den heilsamen Effekt der Luft im Stollen näher, so basiert dieser auf der Ionisationswirkung des Salzes, welches den Aufbau von gesättigten Ionenfeldern mit negativen Ionen bewirkt. Gerade in der heutigen Zeit überwiegen in den Innenräumen, durch die Vielzahl elektrischer Geräte wie Handys oder Fernseher, die positiven Ionen. Dies verursacht eine hohe Staubbelastung der Luft in den Innenräumen. Durch Frischluftzufuhr (Lüften) verschiebt sich zwar der Anteil der positiven Ionen in Richtung der negativen Ionen. Wobei gerade im urbanen Bereich dieser Effekt nicht von wesentlicher Bedeutung ist.

Auch die Frequenzgleichheit des Salzes mit unserem Körper kann als weiterer Punkt des gesundheitsfördernden Klimas im Heilstollen genannt werden. So unterstützt das Salz den Körper, damit dieser seine natürlichen Regulationsprozesse, bezüglich der Selbstheilung, beginnen kann. Es ist hier jedoch notwendig, dass ein kurmäßiger Aufenthalt in jedem Fall ärztlich abgeklärt wird. Empfohlen wird eine dreiwöchige Kur, wobei ein täglicher Besuch im Heilstollen geplant ist, da für den Körper eine gewisse Zeit notwendig ist, bis dauerhaft Wohlbefinden hergestellt ist. Ähnlich wie bei der vorher genannten Gradieranlage kann auch bei der Therapie im Heilstollen eine Reduktion des Verbrauchs an Medikamenten festgestellt

werden. Insbesondere wird das Heilstollenklima für Schlafprobleme, aber auch Husten, Atemnot, Allergien, welche die Haut betreffen, Bronchitis oder Heuschnupfen verwendet. Viele Personen nutzen einen Aufenthalt im Heilstollen auch einfach zur Entspannung. Es sollten jedoch keine derartigen Therapien durchgeführt werden, wenn man unter Panikanfällen, akuten Infekten, schweren Herzproblemen, Klaustrophobie oder psychiatrischen Störungen leidet.<sup>76</sup>

### **3.3.2.3 Trockensalzinhalation**

Es handelt sich bei der sogenannten Trockensalzinhalation um eine noch recht junge Salztherapieform, welche in normalen Räumen ausgeführt wird. Es existieren hier drei wesentliche Merkmale, wenn die Trockensalzinhalation mit herkömmlichen Salzgrotten verglichen wird. So wird einerseits die Raumluft gezielt trocken gehalten und weist ein Maximum von höchstens 30 % Luftfeuchtigkeit auf, wodurch die Salzpartikel mikroskopisch fein bleiben. Weiters beträgt die Salzkonzentration in der Raumluft etwa 15mg/m<sup>3</sup> und basiert auf pulverisiertem Salz in trockener Form. Dieses Niveau wird mittels modernster Techniken beibehalten und sorgt für eine optimierte Luftqualität aufgrund ständiger Frischluftzufuhr in den Raum.

Es wird fast ausschließlich medizinisch reines, sowie naturbelassenes Salz bei der Trockensalzinhalation verwendet. Aufgrund der geringen Partikelgröße des Salzes können die Partikel auch die feinsten Bronchien sowie die Lungenäste erreichen.

Geraten wird eine Trockensalzinhalation zur Stärkung des Immunsystems, aber auch zur Verbesserung der Regeneration, sowie der Entspannung. Ganz besonders hilft Trockensalzinhalation bei Bronchitis, COPD, Atemwegs- sowie Hauterkrankungen, aber auch bei Entzündungen, Überbelastung der Stimmbänder, Allergien, Stress, sowie Migräne. Viele Sportler nutzen gezielt die Trockensalzinhalation, um sich auf ihre Wettkämpfe vorzubereiten. Auch Rauchern in der Entwöhnungsphase wird diese Therapie empfohlen. Weiters kann die Wirkung von Medikamenten durch diese Therapieform verbessert werden, wobei das gesamte Therapieangebot auch zur Steigerung der Lebensqualität des Menschen gilt.<sup>77</sup>

---

<sup>76</sup> Skoric, 2015, S.77

<sup>77</sup> Skoric, 2015, S.80

### **3.3.2.4 Floatinganlagen**

Es handelt sich bei den Floatinganlagen um eine relativ neue Entspannungsmethode. Es ist Personen hier möglich in einer ruhigen Atmosphäre auf konzentriertem Salzwasser zu schweben, wobei angenehme Licht- und Toneffekte die Entspannung noch weiter stärken. Zurzeit werden Floatinganlagen etwa bei Burn-out, aber auch in der Schmerzmedizin, bei erhöhtem Stress, im Leistungssport, in der Dermatologie, sowie der Orthopädie getestet. Es soll hier aufgrund mentaler und physischer Tiefenentspannung zu Verbesserungen bei verschiedensten Krankheitsbildern kommen. Es treibt der Körper in einer großen Wanne auf einer warmen Sole, welche aus reinem Meersalz oder Magnesiumsulfat besteht. Bedeutsam zu erwähnen ist, dass Magnesiumsulfat einen leicht unangenehmen Geruch hat. Es ist notwendig, dass die Sole eine entsprechende Sättigung aufweist, da der Körper sonst nicht schwebt. Die Temperierung der Sole entspricht mit 35 Grad Celsius der Hautaußentemperatur. Vor allem das wirkungsvolle Salz, aber auch die ruhige und reizfreie Umgebungsatmosphäre lindern eine große Anzahl von Gesundheitsproblemen, wie Hautleiden, Kreislaufstörungen, Neuralgien oder Hexenschuss. Auch eine tiefe Entspannung ist aufgrund der Reizarmut der Umgebung möglich. Es ist jedoch bei gewissen Krankheiten (z.B. schwere Herzerkrankungen, Epilepsie oder bei offenen Wunden uvm.) einer Behandlung mittels Floatinganlagen abzuraten, wobei auch hier ein Arzt konsultiert werden sollte.<sup>78</sup>

### **3.4 Mythologie und Brauchtum**

Salz wurde schon in der Vergangenheit und wird auch heute noch als ein Symbol des Glücks, des Reichtums, des Lebens, aber auch der Gesundheit gesehen. So beweisen unzählige Bräuche und Riten, dass Salz für die Menschen schon immer einen sehr hohen Stellenwert, sowohl im Alltag als auch im religiösen Verhalten hatte. Es spielte in allen Religionen und Kulturen, aber auch im Volksglauben eine relevante Rolle. Es wurden dem Salz vielzählige Eigenschaften zugesprochen. Es wurde gesagt, es wäre bewahrend, reinigend, nützlich aber auch ein Schutz vor bösen Wesen, ein Dank an höhere Mächte, sowie belebend und heilkräftig. Es galt weiters als Zeichen für ein anständiges Verhalten im zwischenmenschlichen Bereich und symbolisierte Treue und Freundschaft. Wenn ein Mensch mit einem anderen Salz teilte, so war er bereit auch sein Glück zu teilen.

---

<sup>78</sup> Skoric, 2015, S.78f



Der Hauptgrund warum Salz bis in das 20. Jahrhundert hinein einen derart hohen Stellenwert halten konnte war, dass es für einen funktionierenden Stoffwechsel von Tier und Mensch lebensnotwendig ist. Außerdem war es früher oftmals schwer verfügbar, weshalb es kostbar und nicht für alle erschwinglich war. Es handelte sich um ein Gut, mit dem sorgsam umgegangen wurde, woraus ein hoher Wert resultierte und möglicherweise auch die lebenserhaltende, sowie reinigenden Eigenschaften, sowie die heilige Kraft, die dem Salz zugesprochen wurde. So sahen manche Völker in Salz ein Geschenk der Götter und Opfergaben wurden somit mit Salz besiegelt. Im Christentum, von der Antike bis zur Neuzeit, aber auch in anderen Religionen, wurde dem Salz Verehrung, Wertschätzung, aber auch Ehrfurcht entgegengebracht. Es stand immer für das Gute. So war es in der Volksheilkunde der Antike aufgrund des heilenden Effekts, der ihm zugesprochen wurde, von besonderer Bedeutung.

Es fanden sich Bräuche im Volksglauben, im Rahmen derer Salz seine Nützlichkeit bewies, nicht nur in Verbindung mit höheren guten Mächten, sondern auch in Bezug auf die Vertreibung des Teufels, sowie böser Geister und Hexen. Salz und böse Wesen passten nicht zusammen, da dem Salz eine belebende, reinigende Kraft zugesprochen wurde. So verachtete insbesondere der Teufel Salz, weshalb Menschen, welche kein Salz verwendeten oder sehr sparsam mit Salz umgingen, mit dem Teufel, also dem Bösen, in Verbindung gebracht wurden. Es entstanden Volksbräuche um sich geschützt und sicher zu fühlen, wie etwa, dass Salz ums Haus gestreut wird, damit die Bewohner vor Bösem geschützt würden. Das Verschenken von Salz bedeutete Glück und Gesundheit, verschüttetes Salz jedoch Unglück und Streit. So findet sich dieses Thema etwa auch auf einem berühmten Gemälde von Leonardo da Vinci, nämlich dem Letzten Abendmahl. So liegt neben der rechten Hand des Judas ein umgestoßenes Salzfass, welches auf das unheilvolle Ereignis, welches nachfolgt, hinweist. Auch bei den Freimaurern gehörte Salz zu den Grundprinzipien, ebenso wie Schwefel und Quecksilber.

Obwohl die Wertschätzung für Salz in der heutigen Zeit wesentlich geringer ist, sind dennoch viele Bräuche und Sinnsprüche auch im heutigen Alltag noch vorhanden. So ist etwa die Redewendung „Wenn das Essen versalzen ist, ist der Koch oder die Köchin verliebt“ auch heute noch bekannt.

Ab Mitte des letzten Jahrhunderts gingen der hohe Wert, sowie der achtsame Umgang mit Salz besonders in den Industriestaaten verloren, da Salz ein Industrieprodukt geworden war. Somit war es preislich für alle erschwinglich und zu jeder Zeit verfügbar. In jedem Fall wird

Wert und Achtung durch Überfluss gesenkt, wobei dies auch bei Salz der Fall war. Es gerieten unterschiedlichste Bräuche in Vergessenheit, nur sehr wenige werden auch heute noch von der Landbevölkerung praktiziert. Durch die öffentliche Auseinandersetzung mit Natursalz trat in den letzten Jahrzehnten jedoch wieder eine Steigerung der Wertigkeit von Salz ein.

Es können in zusammenfassender Form drei Grundwerte des Salzes genannt werden, nämlich Schutz, Reinigung und Heilung.<sup>79</sup>

Bereits die Griechen und Römer verwendeten Salzwasser zum Schutz und zur Abwehr als Weihwasser. Zu wichtigen Anlässen des Lebens, wie etwa Hochzeit, Geburt, oder auch Taufe wird auch heute noch Salz in das Ereignis miteinbezogen. So wurden die Räume mit Salz ausgestreut, damit böse Geister vertrieben würden, bevor ein junges Ehepaar in ein neues Haus einzog. Dies galt als Garant für Glück und Reichtum. Die Heilige Barbara ist seit dem 17. Jahrhundert in verschiedenen Bergbauregionen als Schutzpatronin der Bergleute bekannt. Es wurden Kapellen ihr zu Ehren gebaut und Messen gefeiert, wie etwa in der Barbarakapelle im Bergwerk Altaussee am 4. Dezember.<sup>80</sup>

In Bezug auf die Reinigung kann gesagt werden, dass Salz zum Auflösen von bestehenden Schwierigkeiten, aber auch zur Lösung von Unruhe, Streit, Sorgen, Ängsten verwendet wurde. Ein weiterer Bereich, in welchem Salz als Hilfsmittel eingesetzt wurde, war die Befreiung von verstobenen Seelen aus ihrer irdischen Verhaftung.

Wird nun die Heilung näher betrachtet, so kann Salz die Eigenschaft zugeschrieben werden, dass es Totes vor Zerfall und Verwesung bewahrt. Somit wurde ihm eine lebensspendende Kraft zugeschrieben. Die Germanen sahen Salz als göttlich an und stellten es in Verbindung mit Feuer und Wasser. Aufgrund des Taufritus war im Mittelalter Salz der Übermittler von Göttlichem Segen.<sup>81</sup>

## **4 Salzhandel**

### **4.1 Historisch**

Zunächst entwickelte sich zu Beginn des Salzabbaus aufgrund der nur geringen Anzahl von Produktionsstätten, ein Salzhandel, der in privater Hand lag. Es war hier ein gut strukturiertes Vertriebsnetz vorhanden, damit es möglich war eine kontinuierliche

---

<sup>79</sup> Skoric, 2015, S.31

<sup>80</sup> Skoric, 2015, S.31

<sup>81</sup> Skoric, 2015, S.32

Versorgung, sowohl für nahe, aber auch für weiter entfernte Märkte gewährleisten zu können. Beschränkt war der Handel zuerst auf ganz bestimmte und zentral gelegene Orte sowie Transportwege. Die Salzlieferanten wurden als Säumer bezeichnet. Für diese galten in den jeweiligen Städten ganz besondere Vorschriften, da es sich um ein System mit großer volkswirtschaftlicher Bedeutung handelte. So wurde Salz gerne gegen Waren jeder Art getauscht. Insbesondere gegen Getreide, da dieses für die Bevölkerung in gebirgigen Gegenden besonders relevant war, da es hier kaum möglich war Ackerbau zu betreiben. Aber mittels Tausch gegen Salz kamen auch andere kostbare Güter in diese Regionen. Das gut durchdachte Vertriebssystem bestand aus unterschiedlichen Verteilerzentren. Diese wurden als Salzstadel, sowie Lad- und Legstätten bezeichnet. Das Salztransportamt, das am jeweiligen Ort ansässig war, war zur damaligen Zeit ein sehr großes Unternehmen. Es beschäftigte etwa 200 Schiffer und mehrere Dutzend Personen entweder als Beamte oder als Fertiger. Insbesondere kann hier der Stadel genannt werden, welcher bei Lambach lag. Die tägliche, sehr hohe Schiffsfrequenz war die Grundlage der Bevölkerung in Lambach.

Für Böhmen war das Verteilerzentrum in Mauthausen. Dort wurde das Salz für Böhmen von Frächtern übernommen. Eine wichtige Zwischenstation auf dem Weg nach Böhmen war Freistadt.

Im Laufe der Zeit wurden die Verwendungsmöglichkeiten von Salz immer umfangreicher. Somit kam es auch zu einem ansteigenden Bedarf an Salz, welches sich zu einem immer wichtigeren Exportgut entwickelte. So entstanden weitreichende Absatzmärkte. Die Versorgung dieser Absatzmärkte musste verlässlich sein und basierte auf gut angelegten Transportwegen.<sup>82</sup>

In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts wurden die privaten Unternehmer immer mehr durch kaiserliche Ämter verdrängt und so war zu dieser Zeit schon alles was mit Salz zu tun hatte in öffentlicher Hand. Dies galt sowohl für die Produktion, über die Verarbeitung als auch bis zum Handel. Das Salz war durch das kaiserliche System teurer geworden. Es galt jedoch im ganzen Land ein einheitlicher Salzpreis. Die Händler jedoch verloren ihre Existenzgrundlage. Erst im Jahr 1824 wurde der Handel mit Salz wieder in der gesamten Monarchie freigegeben.<sup>83</sup>

Wichtig zu erwähnen ist das Salzmonopol in Italien. Dies existierte bis 1974. Noch heute fragt man sich, wieso man in italienischen Trafiken Salz kaufen kann. Tabak und ehemals

---

<sup>82</sup> Skoric, 2015, S.106f

<sup>83</sup> Skoric, 2015, S.107

auch Salz sind und waren Monopolartikel, die nur vom Staat vertrieben wurden. Die Trafiken mit Sale e Tabacchi gehören bis heute zum Straßenbild italienischer Städte.

#### **4.2 Salz – Ein Billigprodukt?**

Während Salz zu früheren Zeiten beinahe mit Gold gleichzusetzen, und somit von höchster wirtschaftlicher Bedeutung war, ist es in der heutigen Zeit immer mehr zu einem Billigprodukt verkommen. Ein Faktor, der dafür verantwortlich ist, ist die Möglichkeit, Lebensmittel mithilfe von Salz haltbar zu machen. Vor Erfindung des Kühlschranks war es ausschließlich mit Salz möglich, für eine längere Haltbarkeit unterschiedlicher Lebensmittel zu garantieren. Während früher Salz auf langen Handelswegen an die jeweiligen Personen gebracht werden musste, ist es heute in jedem Supermarktregal erhältlich.<sup>84</sup>

Aufgrund der großen Mengen, die in Bergwerken abgebaut werden, wird heute dem Salz keine besonders große Bedeutung mehr zugemessen. Dem versucht der Handel entgegenzuwirken, indem immer neue Formen von Salz auf den Markt gebracht werden. So geht der Trend gerade bei Sterneköchen immer weiter weg vom herkömmlichen Billigsalz, welches im Handel angeboten wird. Auch Gourmets entdecken immer mehr, welche unglaubliche Vielfalt es an Salzen gibt. Ähnlich wie auch bei Speiseölen existieren, wie in der hier vorliegenden Arbeit vorgestellt, auch bei Salz sehr teure Sorten, wobei diese, etwa wie das Fleur de Sel, mit der Hand geerntet werden. So wird auch in der heutigen Zeit noch für Salz häufig genauso viel Geld ausgegeben wie für kostbare Gewürze.<sup>85</sup>

#### **4.3 Zahlen und Fakten in Vergleich**

Betrachtet man den internationalen Salzhandel, so kann festgestellt werden, dass 2016 die insgesamt Produktionsmenge an Salz zurückgegangen ist. In der folgenden Darstellung verstehen sich die Zahlen immer in einer Einheit von 1000 Tonnen. Während noch im Jahr 2014 266 Millionen Tonnen und im Jahr 2015 273 Millionen Tonnen an Salz produziert wurden, waren es im Jahr 2016 nur noch 255 Millionen Tonnen. Eine weltweite Betrachtung zeigt weiters, dass insbesondere in China und in den USA Salz produziert wird. So wurden im Jahr 2016 in China 58 Millionen Tonnen Salz produziert, während im selben Jahr die Produktionsmenge in den USA bei 42 Millionen Tonnen lag. In beiden Ländern ist derselbe deutliche Rückgang zu verzeichnen wie bei einer Betrachtung der gesamten

---

<sup>84</sup> Balsen et al, 2016, S.27

<sup>85</sup> [https://www.physiowissen.de/magazin/patientenwissen/thema-artikel4167-Salz\\_\\_\\_wieder\\_ein\\_kostbares\\_Gut.html-r4167](https://www.physiowissen.de/magazin/patientenwissen/thema-artikel4167-Salz___wieder_ein_kostbares_Gut.html-r4167)

Produktionsmenge international. Im Gegensatz dazu zeigt sich in Indien, welches bei einer Betrachtung der gesamten Produktionsmenge an Salz international an dritter Stelle steht, sogar eine Erhöhung der Salzproduktion von 17 Millionen Tonnen im Jahr 2015 auf 19 Millionen Tonnen im Jahr 2016.

In Bezug auf die Produktionsmenge in Europa kann gesagt werden, dass hier Deutschland europaweit gesehen an erster Stelle steht, international an vierter Stelle. Hier wurden sowohl im Jahr 2015, als auch im Jahr 2016 jeweils 12,5 Millionen Tonnen an Salz produziert. Weit davon entfernt liegt Frankreich, wobei hier im Beobachtungszeitraum 2014, 2015 und 2016 immer dieselbe Menge an Salz produziert wurde, nämlich 6 Millionen Tonnen.<sup>86</sup>

#### **4.4 Mode des feinen Salzes**

In der heutigen Zeit wird Salz in unterschiedlichsten Formen angeboten. So zeigt sich der besondere Wert von Salz etwa in der Art und Weise, wie Salz in Spezialgeschäften verkauft und verpackt wird. Das Unternehmen Salzburg-Salz bietet die unterschiedlichsten Möglichkeiten, Salz professionell und ansprechend zu verpacken. Die unbehandelten und ohne Zusatzstoffe verpackten Salzprodukte werden in kleine Döschen verpackt oder als Geschenk in kleinen Säckchen angeboten.<sup>87</sup> Eben dies zeigt deutlich, dass Salz in der heutigen Zeit noch sehr stark wertgeschätzt wird. So wird Salz auch heute noch als das „göttliche Gewürz“ bezeichnet.<sup>88</sup>

Doch Salz können nicht nur gesundheitliche Effekte, sowie geschmackliche Aspekte zugeschrieben werden, sondern es kann auch genutzt werden, um Gerichte speziell anzurichten. Ein Beispiel hierfür ist etwa das Pyramidensalz. Hiermit kann der Rand eines Cocktailglases verziert werden, wobei der gesamte Cocktail somit einen außergewöhnlichen Anblick macht. Natürlich kann auch dieses Salz als Ersatz in Rezepten für gewöhnliches Salz dienen. Auch Pyramidenflocken aus Salz können dazu dienen, Speisen zu garnieren oder etwa eine ausgefallene Dekoration auf Käseplatten zu bieten. Die Pyramidenflocken werden in unterschiedlichen Farben, wie etwa rosa oder schwarz angeboten. Aufgrund ihrer knusprigen Konsistenz können Sie auch als Tischsalz oder Fingersalz verwendet werden. Die besondere Farbe erhalten die Pyramidenflocken durch den Einsatz von verschiedenen Mineralien sowie Spurenelementen.<sup>89</sup>

---

<sup>86</sup> <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/190830/umfrage/produktionsmenge-von-salz-nach-laendern/>

<sup>87</sup> <http://www.salzburg-salz.at/index.php?page=35>

<sup>88</sup> Gerster, 2013, S.227

<sup>89</sup> <http://www.pyramidensalz.de/verwendung.php>

Auch wenn Pyramidensalz in der Küche wie ganz gewöhnliches Salz zum Kochen eingesetzt werden kann, findet es dennoch in den meisten Fällen eher als Tischsalz Verwendung. Im Rahmen des Kochvorgangs kann es entweder im Ganzen, oder auch im Mörser oder in der Salzmühle verwendet werden. Als Tischsalz kurz vor dem Servieren oder zum Finishing von Speisen bei Tisch ist es nicht nur ein ästhetischer Anblick, sondern auch die haptische Wahrnehmung der Pyramidenflocken kommt hier ganz besonders gut zur Geltung. In diesem Zusammenhang beschreibt die haptische Wahrnehmung das Gefühl, das der Gast beim Essen hat, also, ob etwas als warm oder kalt, oder als weich bzw. hart empfunden wird. Wird Pyramidensalz als Tischsalz oder Fingersalz verwendet, so können die Gäste es zwischen den Fingern zerkleinern und somit die besondere Struktur des Salzes spüren.<sup>90</sup>

---

<sup>90</sup> <http://www.pyramidensalz.de/verwendung.php>

Die folgende Abbildung 3 zeigt weißes Pyramidensalz:



Abbildung 3: weißes Pyramidensalz<sup>91</sup>

## **5 Empirischer Teil**

Für die hier vorliegende Arbeit wurde eigens ein Fragebogen, zur Erhebung von Salz und dessen Bezug, Bedeutung bzw. Stellenwert erstellt.

### **5.1 Fragebogen und Erhebung**

Insgesamt belief sich die Rücklaufquote auf 191 Personen. Jene Personen, die mehr als vier Fragen des Fragebogens nicht beantwortet hatten, wurden aus der Auswertung ausgeschlossen. Es gingen somit die Antworten von 103 Personen in die Auswertung mit ein.

In Bezug auf den Fragebogen kann gesagt werden, dass dieser aus 21 Fragen bestand, welche im Anhang der hier vorliegenden Arbeit aufgeführt sind. Es wurden hier nicht nur Fragen zum Thema „Salz“ gestellt, sondern auch das Alter, sowie das Geschlecht und die Herkunft der Personen abgefragt. Der Fragebogen wurde online vorgegeben und stand 8 Wochen zum Ausfüllen auf der Plattform Socisurvey bereit.<sup>92</sup>

### **5.2 Stichprobe**

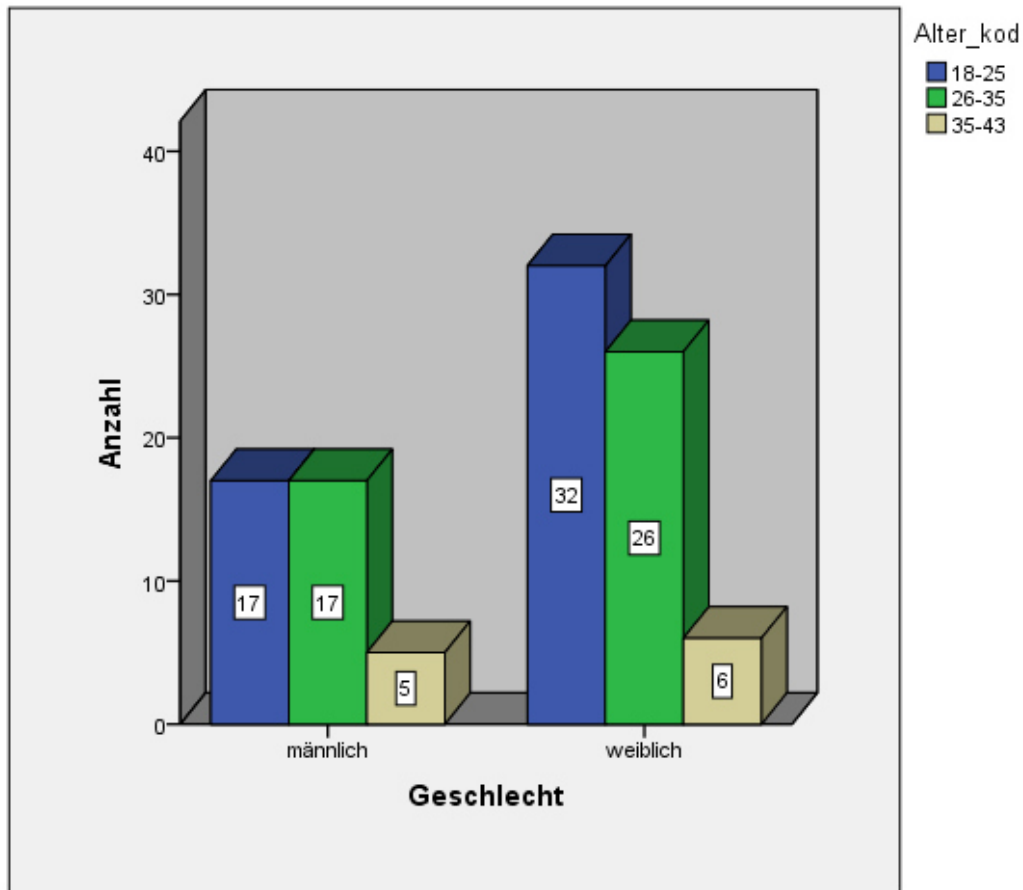
Insgesamt besteht die Stichprobe der hier vorliegenden Arbeit aus 103 Personen. Hiervon waren 39 Personen (37,9 %) männlich und 64 Personen (62,1 %) weiblich. Die Altersgruppe bewegte sich zwischen 18 und 43 Jahren. Um einen besseren Überblick zu erhalten wurde die Variable „Alter“ codiert. Es wurden somit drei Gruppen gebildet, nämlich jene der 18 bis 25-jährigen, jene der 26 bis 35-jährigen, sowie jene der 35 bis 43-jährigen. Insgesamt konnten 49 Personen (47,6 %) der Altersgruppe der 18 bis 25-jährigen, 43 Personen (41,7

---

<sup>91</sup> <http://www.pyramidensalz.de/>

<sup>92</sup> <https://www.socisurvey.de/>

%) der Altersgruppe der 26 bis 35-jährigen und 11 Personen (10,7%) der Altersgruppe der 35 bis 43-jährigen zugeordnet werden. Die folgende Abbildung 3 zeigt einen Überblick über das Geschlecht, sowie über die Altersgruppen.



**Abbildung 3: Alter/Geschlecht**

Betrachtet man die Herkunft der befragten Personen genauer, so kamen 79 Personen (76,7 %) aus Österreich, 17 der befragten (16,5 %) aus Deutschland und 7 Personen (6,8 %) gaben an, aus anderen Ländern zu stammen.

### 5.3 Auswertung/Ergebnisse

Neben einer ausführlichen deskriptiven Datenanalyse wurden mehrere Korrelationen nach Pearson sowie t-Tests durchgeführt. Die statistische Analyse der Daten wurde mittels SPSS 21 durchgeführt. Eine Normalverteilung der Daten wurde aufgrund  $N \geq 30$  angenommen („zentrales Grenzwerttheorem“).<sup>93</sup>

<sup>93</sup> Bortz & Döring, 2006, S. 411



Zu Beginn des Kapitels „Auswertung/Ergebnisse“ soll darauf hingewiesen werden, dass in der folgenden statistischen Auswertung Resultate mit einem Signifikanzniveau von  $\alpha \leq 0,05$  als signifikant angenommen werden. Ergebnisse mit einem Signifikanzniveau von  $\alpha \leq 0,01$  werden als hochsignifikant angenommen.

### 5.3.1 Stellenwert von Salz

Da insbesondere der Stellenwert, den Salz in der heutigen Gesellschaft hat, im Mittelpunkt des Interesses der hier vorliegenden Arbeit steht, wurde diesem Faktor eine eigene Frage im Fragebogen zugeordnet. So wurden die befragten Personen dezidiert mittels der Aussage „Salz ist wertvoll“ nach ihrem persönlichen Stellenwert von Salz befragt.

Eine Betrachtung der gesamten Stichprobe zeigt, dass 42 Personen (40,8 %) Salz als sehr wertvoll empfinden. 46 der befragten Personen (44,7 %) empfanden Salz als eher wertvoll. 8 Personen gaben an (7,8 %), keine dezidierte Meinung in Bezug auf die Frage, ob Salz wertvoll sei, zu haben. 5 Personen (4,9 %) empfanden Salz als eher nicht wertvoll. Dem stehen 2 Personen (1,9 %) der befragten Personen gegenüber, die Salz als gar nicht wertvoll empfinden. Ein hierzu durchgeführter t-Test für eine Stichprobe ergab ein hoch signifikantes Ergebnis. Es kann somit festgestellt werden, dass Salz in der Gesellschaft durchaus als wertvoll empfunden wird.

Betrachtet man hier in einem ersten Schritt den Unterschied zwischen Männern und Frauen, so kann festgestellt werden, dass deutlich mehr Frauen Salz als wertvoll empfinden als Männer. So stimmten 13 Männer (33,3 %) und 29 Frauen (45,3 %) der oben genannten Aussage ganz zu. 20 Männer (51,3 %), sowie 26 Frauen (40,6 %) stimmten ihr eher zu. 3 Männer (7,7 %) sowie 5 Frauen (7,8 %) waren indifferent. Dem stehen 3 Männer (7,7 %) und 2 Frauen (3,1 %) der befragten Personen gegenüber, die der Aussage eher nicht zustimmten. Nur 2 Frauen (3,1 %) stimmten der oben genannten Aussage gar nicht zu. Es ist an dieser Stelle relevant zu erwähnen, dass sich die Prozentsätze auf das Geschlecht beziehen. Hier konnte mit Hilfe eines t-Tests für unabhängige Stichproben ein Signifikanzwert von  $p = 0,533$  ermittelt werden, was einem nicht signifikanten Unterschied zwischen Männern und Frauen entspricht.

Das folgende Diagramm 4 bietet einen Überblick über die eben genannte Darstellung:

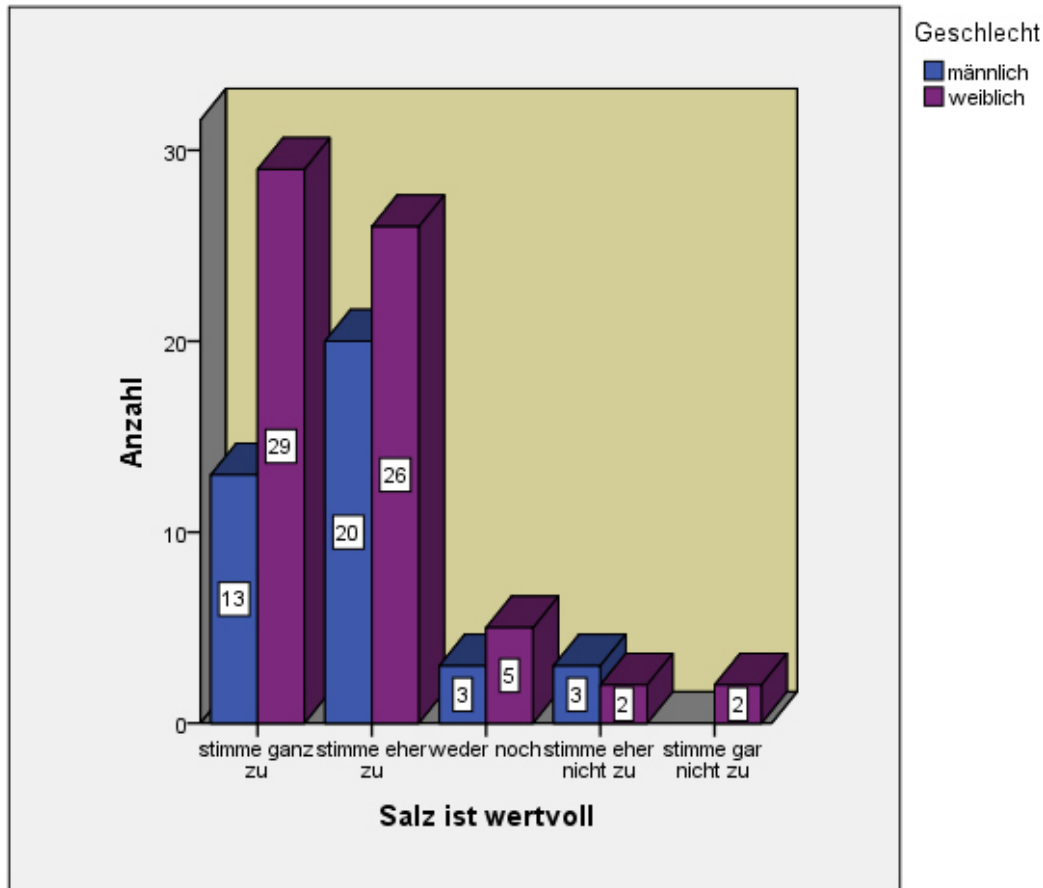


Abbildung 4: Geschlecht/Salz ist wertvoll

Wird nun die Stichprobe nach dem Alter aufgeteilt, so stimmten 21 Personen (42,9 %) in der Altersgruppe der 18 bis 25-jährigen, 18 Personen (41,9 %) in der Altersgruppe der 26 bis 35-jährigen sowie 3 Personen (27,3 %) der Altersgruppe der 35 bis 43-jährigen der Aussage, dass Salz wertvoll sei, sehr zu. Die Möglichkeit: „Stimme eher zu“ wählten in der hier durchgeführten Umfrage 23 Personen (46,9 %) der 18 bis 25-jährigen, 18 Personen (41,9 %) der 26 bis 35-jährigen sowie 2 Personen in der Altersgruppe der 35 bis 43-jährigen (18,2 %). Indifferent waren hier 3 Personen (6,1 %) der 18 bis 25-jährigen, sowie weitere 3 Personen (7 %) der 26 bis 35-jährigen und 2 Personen (18,2 %) der ältesten Altersgruppe. Dass Salz für sie eher nicht als wertvoll gesehen werden könnte, gaben 2 Personen (4,1 %) der jüngsten Altersgruppe, 2 Personen (4,7 %) der Altersgruppe der 26 bis 35-jährigen sowie eine Person (9,1 %) der ältesten befragten Personen an. Nur 2 Personen (4,7 %), welche sich in der mittleren Altersgruppe befanden, gaben an, dass Salz für sie gar nicht wertvoll wäre. In der eben genannten Aufzählung beziehen sich die Prozentsätze wiederum, wie auch in der übrigen Arbeit an den entsprechenden Stellen, auf die Altersgruppen. Ein hierzu

durchgeführter t-Test für unabhängige Stichproben ergab einen nicht signifikanten Unterschied zwischen den einzelnen Altersgruppen von  $p = 0,480$ .

Das folgende Diagramm 5 bietet einen Überblick über die eben genannte Darstellung:

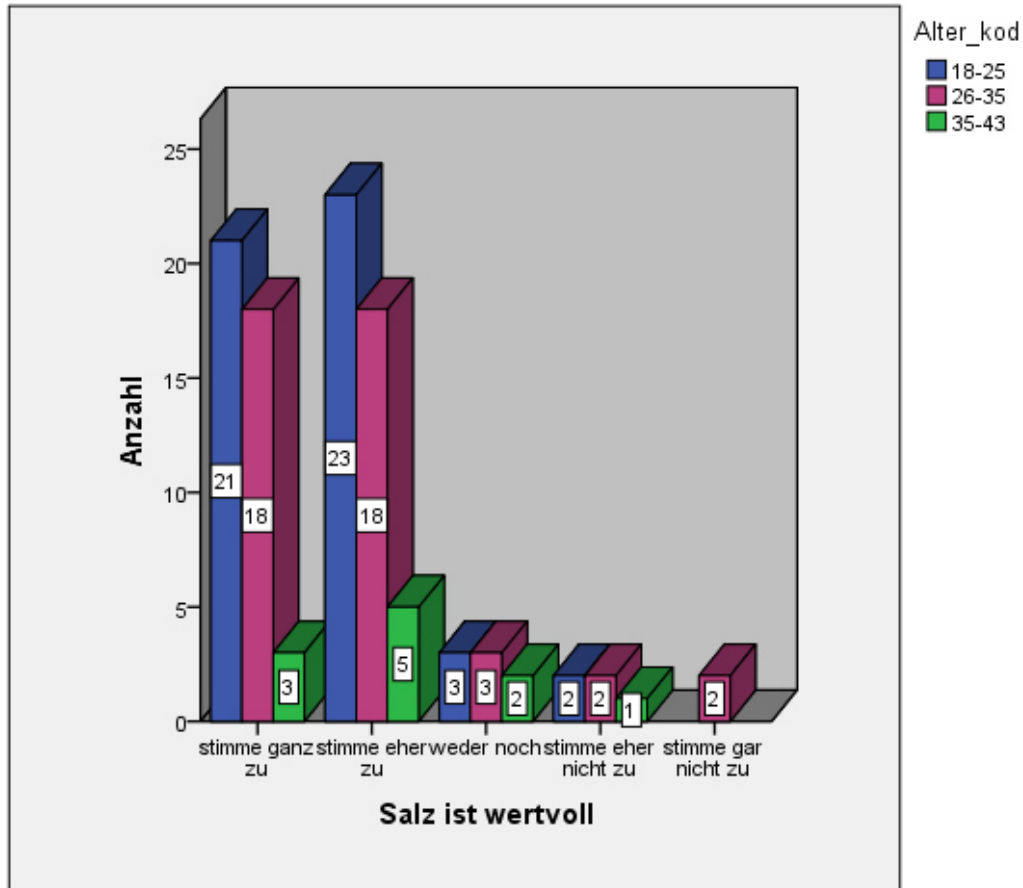


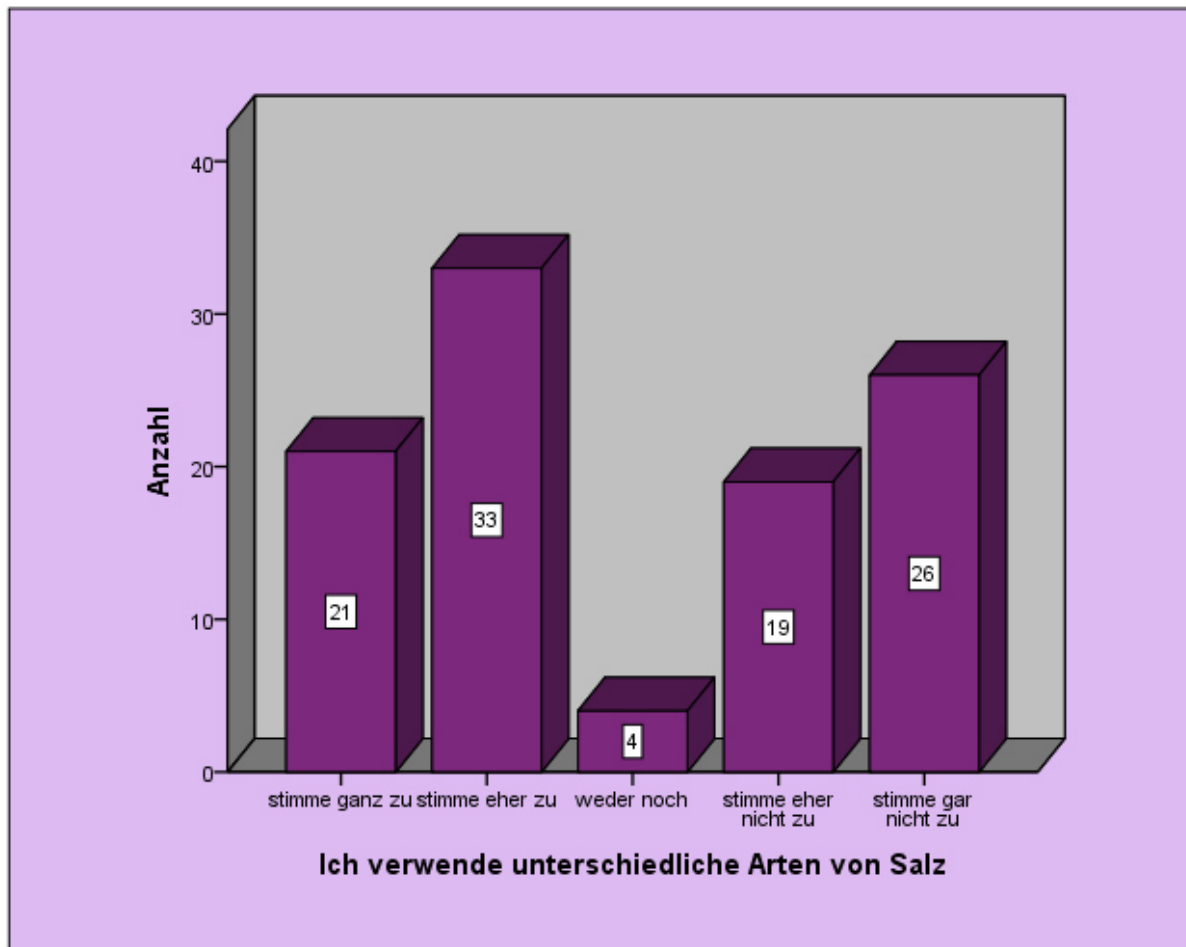
Abbildung 5: Alter/Salz ist wertvoll

### 5.3.2 Verwendung von Salz

#### 5.3.2.1 Verwendung unterschiedlicher Salzarten

Weitere Fragen des Fragebogens bezogen sich auf die Verwendung von Salz. Ein Item in diesem Zusammenhang war „ich verwende unterschiedliche Arten von Salz“. Dieser Aussage stimmten bei einer Betrachtung der gesamten Stichprobe 21 Personen (20,4 %) sehr zu. 33 der befragten Personen (32 %) stimmten eher zu. 4 Personen (3,9 %) waren hier indifferent. Dem stehen 19 der Befragten gegenüber (18,4 %) diese Aussage eher nicht zustimmten sowie 26 Personen (25,2 %), die ihr gar nicht zustimmten. Es zeigte sich hier somit bei einem t-Test für eine Stichprobe ein nicht signifikanter Wert von  $p = 0,798$ .

Die folgende Abbildung 6 zeigt einen Überblick über die Angaben der gesamten Stichprobe in Bezug auf die Verwendung unterschiedlicher Salzarten:



**Abbildung 6: Verwendung unterschiedlicher Salzarten**

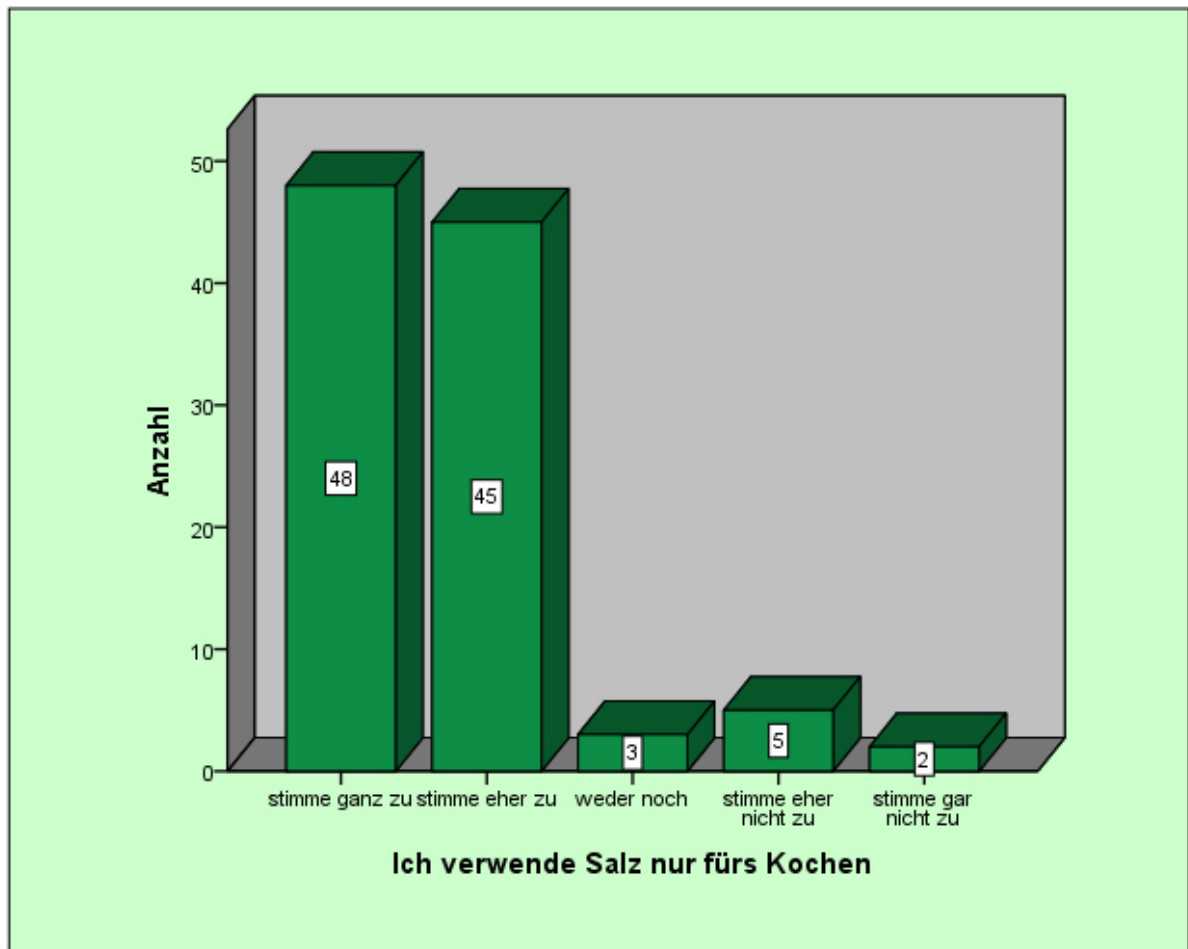
Wird auch hier nun nach dem Geschlecht unterschieden, so kann festgestellt werden, dass 8 der befragten Männer (20,5 %) und 13 der befragten Frauen (20,3 %) unterschiedliche Arten von Salz regelmäßig verwenden. Zum Teil verwenden 14 Männer (35,9 %) sowie 19 Frauen (29,7 %) verschiedene Arten von Salz. 3 Männer (7,7 %) sowie eine Frau (1,6 %) gaben an, hier indifferent zu sein. 5 Männer (12,8 %) und 14 Frauen (21,9 %) verwenden eher nur eine Art von Salz. Dem stehen 9 Männer (23,1Prozent) sowie 17 Frauen (26,6 %) gegenüber, die ausschließlich eine einzige Art von Salz verwenden. Ein hierzu durchgeführter t-Test für unabhängige Stichproben ergab einen nicht signifikanten Wert von  $p = 0,470$ . Es kann somit nicht von einem signifikanten Unterschied zwischen den Geschlechtern gesprochen werden.

In einem weiteren Schritt wurde auch eine Unterscheidung zwischen den unterschiedlichen Altersgruppen vorgenommen. Hier stimmten 8 Personen (16,3 %) in der Altersgruppe der

18 bis 25-jährigen, 10 Personen (23,3 %) der Altersgruppe der 26 bis 35-jährigen sowie 3 Personen (27,3 %) der Befragten der Aussage, dass sie unterschiedliche Arten von Salz verwenden würden, ganz zu. Eher zu stimmten dieser Aussage 17 Personen (34,7 %) der 18 bis 25-jährigen, 15 Personen (34,9 %) der 26 bis 35-jährigen sowie eine Person (9,1 Prozent) der ältesten Altersgruppe zu. Indifferent in Bezug auf die Frage, ob sie selbst unterschiedliche Arten von Salz verwenden würden, waren 3 Personen (6,1 %) der jüngsten Altersgruppe sowie eine Person (2,3 %) der mittleren Altersgruppe. Dem stehen 11 Personen (22,4 %) der 18 bis 25-jährigen und 8 Personen (18,6 %) der 26 bis 35-jährigen gegenüber, die eher nur eine Art von Salz verwenden. 10 der befragten Personen (20,4 %) in der Altersgruppe der 18 bis 25-jährigen, 9 Personen (20,9 %) der 26 bis 35-jährigen sowie 7 Personen (63,6 %), die der ältesten Altersgruppe zugeordnet werden konnten, verwendeten ausschließlich eine einzige Salzart. Auch in Bezug auf die Verwendung von unterschiedlichen Salzarten wurde ein t-Test für unabhängige Stichproben durchgeführt, um signifikante Unterschiede zwischen den Altersgruppen erkennen zu können. Dieser ergab mit einem Signifikanzwert von  $p=0,320$  jedoch keinen signifikanten Unterschied zwischen den einzelnen Gruppen.

### **5.3.2.2 Salzverwendung ausschließlich zum Kochen**

Eine Betrachtung der gesamten Stichprobe in Bezug auf die Frage, ob Salz ausschließlich zum Kochen verwendet wird, zeigt, dass 48 der Befragten (46,6 %) dieser Aussage sehr zustimmten. 45 Personen (43,7 %) verwenden Salz eher nur fürs Kochen. 3 Personen (2,9 %) gaben an, hier keine Meinung zu haben. Dem stehen 5 Personen (4,9 %) gegenüber, die Salz eher nicht nur fürs Kochen verwenden und 2 Personen (1,9 %), welche Salz definitiv auch für andere Zwecke verwenden. Ein hierzu durchgeführte t-Test zeigte somit einen signifikanten Wert von  $p=0,000$  innerhalb der Gruppe. Die folgende Abbildung 7 zeigt einen graphischen Überblick über die eben dargestellten Ergebnisse:



**Abbildung 7: Verwendung ausschließlich fürs Kochen**

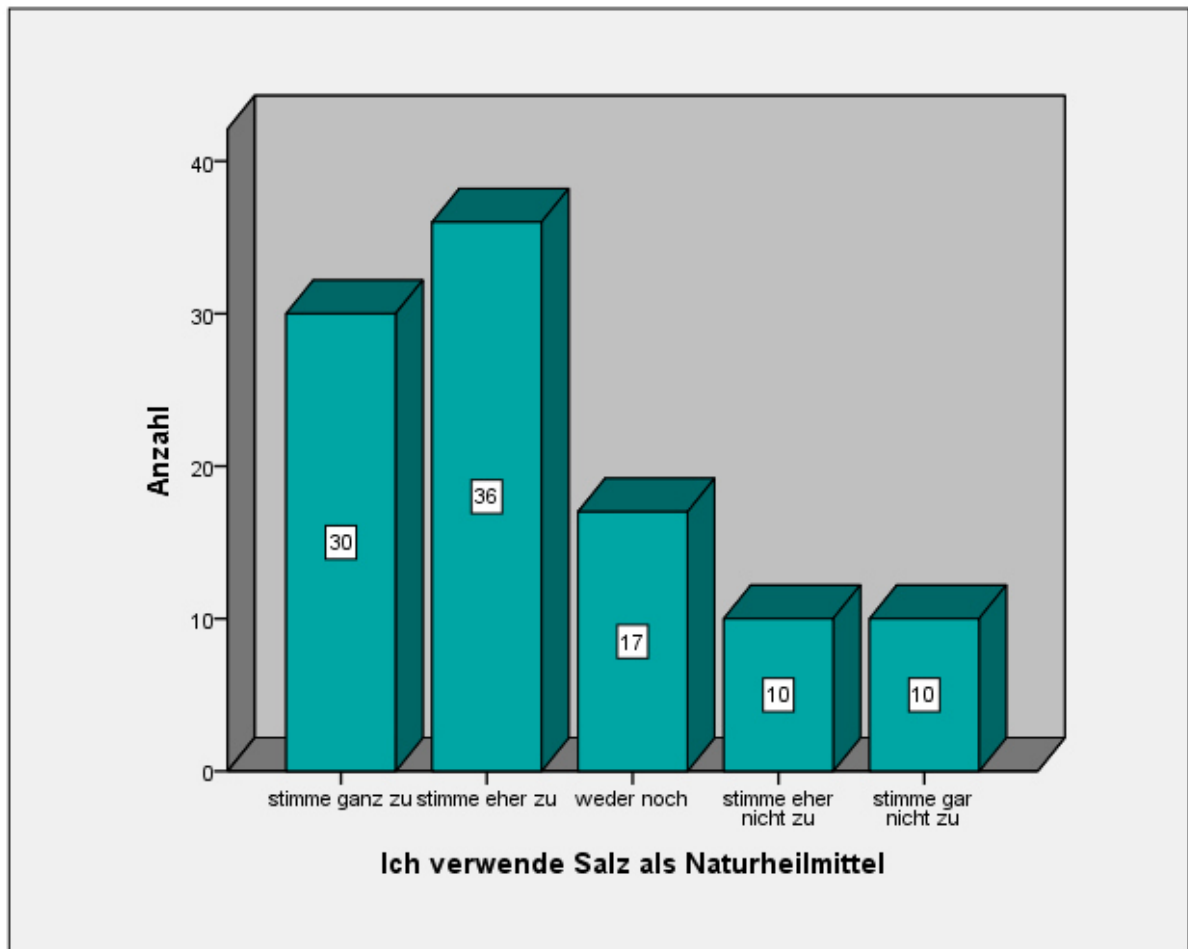
Auch in diesem Zusammenhang wurde eine Unterscheidung zwischen Männern und Frauen vorgenommen. Hier zeigte sich, dass zum Teil deutliche Unterschiede zwischen den Geschlechtern bestehen, welche jedoch nicht signifikant sind. So gaben 15 Männer (38,5 %), jedoch 33 Frauen (51,6 %) an, Salz ausschließlich fürs Kochen zu verwenden. Der Aussage eher zu stimmten 19 Männer (48,7 %) sowie 26 Frauen (40,6 %). In Bezug auf die Frage, ob sie Salz ausschließlich fürs Kochen verwenden würden, war ein Mann (2,6 %), aber auch 2 Frauen (3,1 %) indifferent. In manchen Fällen auch noch für andere Zwecke verwendeten 3 Männer (7,7 %) und 2 Frauen (3,1 %) der Befragten Salz. Auch ein Mann (2,6 %) sowie eine Frau (1,6 %) gaben an, Salz regelmäßig auch noch für andere Zwecke zu benutzen als fürs Kochen. Es konnte jedoch kein signifikanter Unterschied zwischen den Geschlechtern ermittelt werden ( $p = 0,174$ ).

Bei den Altersgruppen zeigten sich weitere deutliche Unterschiede in Bezug auf die Verwendung von Salz. So wird Salz von 21 der befragten Personen (42,9 %) in der

Altersgruppe der 18 bis 25-jährigen, von weiteren 21 Personen (48,8 %) der 26 bis 35-jährigen sowie 6 Personen (54,5 %) der 35 bis 43-jährigen ausschließlich zum Kochen verwendet. In den meisten Fällen nur zum Kochen verwendeten 26 Personen (53,1 %), 14 Personen der Altersgruppe der 26 bis 35-jährigen (32,6 %) sowie 5 Personen (45,5 %) der 35 bis 43-jährigen das Ihnen zur Verfügung stehende Salz. Indifferent waren in dieser Frage ausschließlich Personen der Altersgruppe der 26 bis 35-jährigen. Hier gaben 3 Personen (7 %) an, keine deutliche Aussage machen zu können. Ein ähnliches Bild zeigte sich bei jenen Personen, die Salz nur in sehr wenigen Fällen für andere Dinge außer zum Kochen verwenden würden. Hier waren es 5 Personen der Altersgruppe der 26 bis 35-jährigen (11,6 %), welche diese Aussage im Rahmen der Befragung machten. Ausschließlich in der jüngsten Altersgruppe, der 18 bis 25-jährigen, stellten 2 Personen (4,1 %) fest, dass sie Salz regelmäßig auch für andere Zwecke als fürs Kochen verwenden würden. Es zeigte sich auch hier mit einem Signifikanzwert von  $p = 0,843$  kein signifikanter Unterschied zwischen den einzelnen Altersgruppen und somit zwischen jüngeren und älteren Personen.

### **5.3.2.3 Ich verwende Salz als Naturheilmittel**

Im Rahmen einer weiteren Frage des Fragebogens wurden erhoben, ob von den befragten Personen Salz auch als Naturheilmittel verwendet würde. Dem stimmten 30 Personen (29,1 %) der Befragten sehr zu und 36 Personen (35 %) eher zu. 17 Personen (16,5 %) konnten hierzu keine Angaben machen. Dem stehen jeweils 10 Personen (9,7 %) gegenüber, welche Salz nur selten oder gar nicht als Naturheilmittel verwenden würden. Es konnte somit auch mittels eines durchgeführten t-Tests bei einer Stichprobe ein signifikanter Unterschied innerhalb der Gruppe von  $p = 0,000$  gefunden werden. Die folgende Abbildung 8 zeigt die eben beschriebenen Aussagen in Form einer grafischen Darstellung:



**Abbildung 8: Verwendung von Salz als Naturheilmittel**

Bezüglich der Frage, ob Salz als Naturheilmittel von Ihnen verwendet wird, unterschieden sich Männer und Frauen wiederum deutlich, jedoch nicht signifikant. So verwendeten 13 Männer (33,3 %) sowie 17 Frauen (26,6 %) Salz sehr oft als Naturheilmittel. 14 Männer (35,9 %) sowie 22 Frauen (34,4 %) der Befragten verwenden Salz regelmäßig als Naturheilmittel. Indifferent in Bezug auf die Frage, ob sie Salz als Naturheilmittel verwenden würden, waren 6 Männer (15,4 %) sowie 11 Frauen (17,2 %). Nur selten verwendeten 2 Männer (5,1 %) sowie 8 Frauen (12,5 %) Salz als Naturheilmittel. In dieser Verwendung hat Salz für 4 Männer (10,3 %) sowie 6 Frauen (9,4 %) keinerlei Relevanz. Um einen möglichen signifikanten Unterschied zwischen Männern und Frauen erkennen zu können, wurde ein t-Test für unabhängige Stichproben durchgeführt. Dieser ergab einen nicht signifikanten Wert von  $p = 0,425$ , wodurch interpretiert werden kann, dass kein signifikanter Unterschied zwischen Männern und Frauen besteht.

Wird nun wiederum nach Altersgruppen unterschieden, so zeigt sich, dass 16 Personen (32,7 %) der 18 bis 25-jährigen, 11 Personen (25,6 %) der 26 bis 35-jährigen sowie 3 Personen



(27,3 %) der 35 bis 43-jährigen Salz regelmäßig auch als Naturheilmittel verwenden würden. Dieser Aussage stimmten 18 Personen (36,7 %) der Altersgruppe der 18 bis 25-jährigen, sowie 15 Personen (34,9 %) der 26 bis 35-jährigen und 3 Personen (27,3 %) der 35 bis 43-jährigen eher zu. Indifferent waren hier 9 Personen (18,4 %) der 18 bis 25-jährigen, 6 Personen (14 %) der mittleren Altersgruppe sowie 2 Personen (18,2 %) jener Personen, die der ältesten Altersgruppe zugeordnet wurden. Selten verwendeten 4 Personen (8,2 %) der Befragten in der Altersgruppe der 18 bis 25-jährigen Salz als Naturheilmittel. Derselben Meinung waren 3 Personen (7 %) der 26 bis 35-jährigen sowie weitere 3 Personen in der Altersgruppe der 35 bis 43-jährigen (27,3 %). Dem stehen 2 Personen (4,1 %) der 18 bis 25-jährigen, sowie 8 Personen (18,6 %) der 26 bis 35-jährigen gegenüber, die Salz nie als Naturheilmittel anwenden. Es konnte mittels eines t-Test für unabhängige Stichproben kein signifikanter Unterschied zwischen jüngeren und älteren Personen ermittelt werden ( $p=0,084$ ).

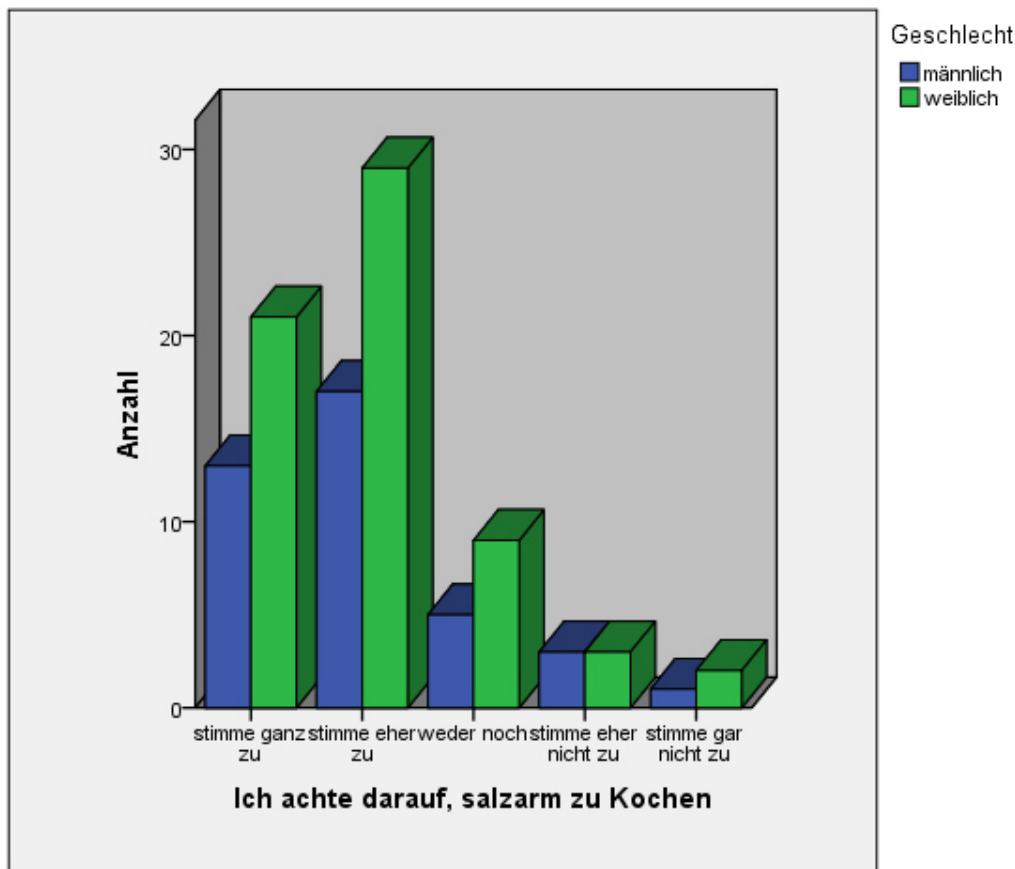
#### **5.3.2.4 Achtsamkeit in Bezug auf salzarmes Kochen**

Um auch die praktische Anwendung der befragten Personen in direkter Art und Weise erfassen zu können, wurde das folgende Item definiert: „Ich achte darauf, salzarm zu kochen“.

Eine Betrachtung der gesamten Stichprobe zeigt hier, dass dieser Aussage 34 der befragten Personen (33 %) sehr zustimmten und 46 Personen (44,7 %) ihr eher zustimmen konnten. 14 Personen (13,6 %) waren hier indifferent und 6 Personen (5,8 %) gaben an, eher nicht auf salzarmes Kochen zu achten. 3 Personen (2,9 %) achteten gar nicht darauf, wenig Salz beim Kochen zu verwenden. Hier zeigte sich innerhalb der Gruppe ein signifikanter Unterschied von  $p = 0,000$ .

Auch hier wurde wieder nach Geschlechtern unterschieden. So achteten 13 Männer (33,3 %) und 21 Frauen (32,8 %) sehr stark darauf, wenig Salz beim Kochen zu verwenden. Regelmäßig darauf zu achten gaben 17 Männer (43,6 %) sowie 29 Frauen (45,3 %) an. Auch hier waren wieder einige der Befragten unschlüssig, nämlich 5 Männer (12,8 %) sowie 9 Frauen (14,1 %). Eher selten auf die Salzmenge beim Kochen achteten jeweils 3 Männer (7,7 %) sowie 3 Frauen (4,7 %). Dass die Menge des Salzes, welche zum Kochen verwenden würden, für sie gar nicht wichtig wäre, gaben ein Mann (2,6 %) sowie 2 Frauen (3,1 %) an. Ein hierzu durchgeführter t-Test für unabhängige Stichproben zeigte mit einem Signifikanzwert von  $p = 0,899$  einen nicht signifikanten Unterschied zwischen den Geschlechtern.

Die Abbildung zeigt einen Überblick über die eben genannten Ausführungen:



**Abbildung 9: Geschlecht/Achtsamkeit auf die Salzmenge beim Kochen**

Eine Unterscheidung in Bezug auf die Altersgruppen ergab, dass 15 Personen (30,6 %) in der Altersgruppe der 18 bis 25-jährigen, sowie 14 Personen (32,6 %) in der Altersgruppe der 26 bis 35-jährigen und 5 Personen (45,5 %) der ältesten Gruppe sehr stark darauf achten, nur sehr wenig Salz beim Kochen zu verwenden. Regelmäßig achten 22 Personen (44,9 %) in der Altersgruppe der 18 bis 25-jährigen, 19 Personen (44,2 %) in der Altersgruppe der 26 bis 35-jährigen und 5 Personen (35,5 %) der 35-43 Jahre alten Personen darauf, nur eine geringe Menge von Salz beim Kochen zu verwenden. Indifferent waren hier 7 Personen der Altersgruppe der 18 bis 25-jährigen (14,3 %), 6 Personen (14 %) der 26 bis 35-jährigen sowie eine Person (9,1 %) in der ältesten Altersgruppe. Der Aussage „Ich achte darauf, salzarm zu kochen“ stimmten 3 Personen (6,1 %) der jüngsten Altersgruppe, sowie 3 Personen der Altersgruppe der 26 bis 35-jährigen (7 %) eher nicht zu. Gar nicht konnten ihr 2 Personen der jüngsten Altersgruppe (4,1 %) sowie eine Person der 26 bis 35-jährigen (2,3 %) zustimmen. Es zeigte sich hier bei einem t-Test für unabhängige Stichproben ein nicht

signifikanter Wert von  $p = 0,843$  und somit kein signifikanter Unterschied zwischen älteren und jüngeren Befragten.

### 5.3.2.5 Extrabestellung in Restaurants

Mit der Frage, ob die befragten Personen in Restaurants Extragerichte mit wenig Salz bestellen würden, sollte herausgefunden werden, inwieweit die Einstellung das allgemeine Leben beeinflusst. Hier stellten 14 Personen (13,6 %) fest, dass sie regelmäßig in Restaurants Extragerichte mit wenig Salz bestellen würden. 56 Personen gaben an, dies manchmal zu tun (54,4 %). 10 Personen (9,7 %) waren hier in Bezug auf diese Frage indifferent. Dem stehen 11 Personen (10,7 %) gegenüber, welche kaum/selten Extragerichte mit wenig Salz bei einem Restaurantbesuch bestellen. 12 Personen (11,7 %) tun dies nie. Innerhalb der Gruppen ergab sich hier ein hoch signifikanter Unterschied von  $p = 0,000$ .

Die folgende Abbildung 10 zeigt einen Überblick über die obigen Ausführungen:

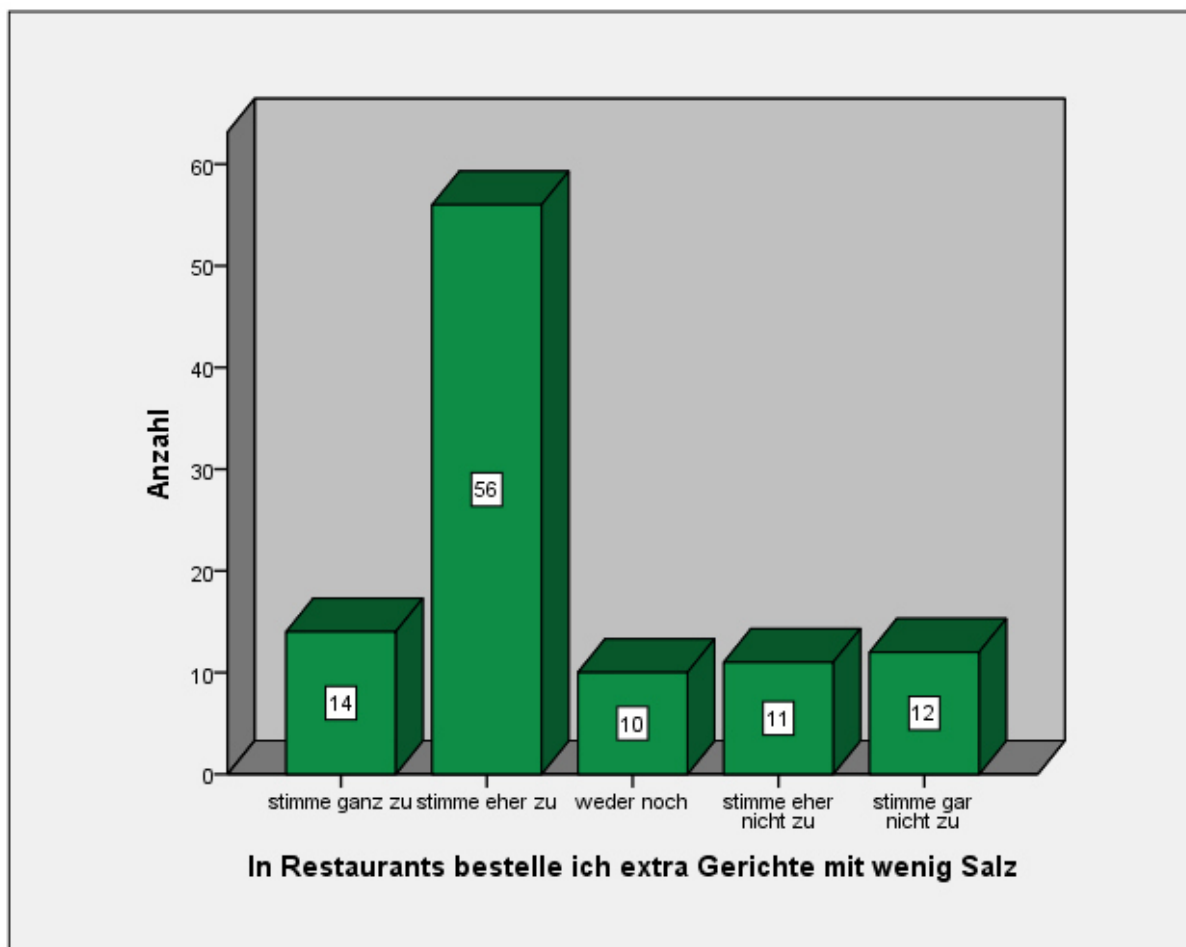


Abbildung 10: Bestellung in Restaurants

In Bezug auf die Frage, ob bei Restaurantbesuchen Extragerichte mit wenig Salz bestellt werden, gaben 9 Männer (23,1 %) und 5 Frauen (7,8 %) an, dies regelmäßig zu tun. 16 Männer (41 %) sowie 40 Frauen (62,5 %) stimmten der Aussage eher zu. Demgegenüber waren 6 Männer (15,4 %) sowie 4 Frauen (6,3 %) in Bezug auf die Frage, ob sie sich in Restaurants Extragerichte mit wenig Salz bestellen würden, indifferent. Dem stehen 3 Männer (7,7 %) sowie 8 Frauen (12,5 %) gegenüber, die dies eher nicht tun und 5 Männer (12,8 %) sowie 7 Frauen (10,9 %) welche dies nie tun. Auch hier zeigte sich ein nicht signifikanter Unterschied zwischen Männern und Frauen ( $p = 0,682$ ).

Auch hier wurde die Stichprobe in 3 Altersgruppen geteilt. So stimmten der Aussage „in Restaurants bestelle ich Extragerichte mit wenig Salz“ 5 Personen (10,2 %) der Altersgruppe der 18 bis 25-jährigen, 6 Personen (14 %) der 26 bis 35-jährigen sowie 3 Personen (27,3 %) der 35 bis 43-jährigen ganz zu. Eher zu stimmten der Aussage 27 Personen (55,1 %) der jüngsten Altersgruppe, 24 Personen (55,8 %) der 26 bis 35-jährigen sowie 5 Personen (45,5 %) der ältesten Altersgruppe. Keine positive oder negative Meinung in Bezug auf die oben genannte Frage hatten 7 Personen (14,3 %) der 18 bis 25-jährigen, 2 Personen (4,7 %) in der Altersgruppe der 26 bis 35-jährigen sowie eine Person (9,1 %) in der Altersgruppe der 34 bis 43-jährigen. Eher nicht stimmten der Aussage 5 Personen der jüngsten Altersgruppe (10,2 %), sowie 5 Personen (11,6 %) der mittleren Altersgruppe und eine Person (9,1 %) der ältesten Altersgruppe zu. Dem stehen 5 Personen (10,2 %) der Altersgruppe der 18 bis 25-jährigen, 6 Personen (14 %) der 26 bis 35-jährigen sowie eine Person (9,1 %) der Altersgruppe der 35 bis 43-jährigen gegenüber, die nie in Restaurants Extragerichte mit wenig Salz bestellen würden. Ein hierzu durchgeführter t-Test für unabhängige Stichproben ergab einen nicht signifikanten Wert von  $p = 0,274$  und somit auch keinen signifikanten Unterschied zwischen den Altersgruppen.

### **5.3.3 Allgemeine Erkenntnisse zu Salz**

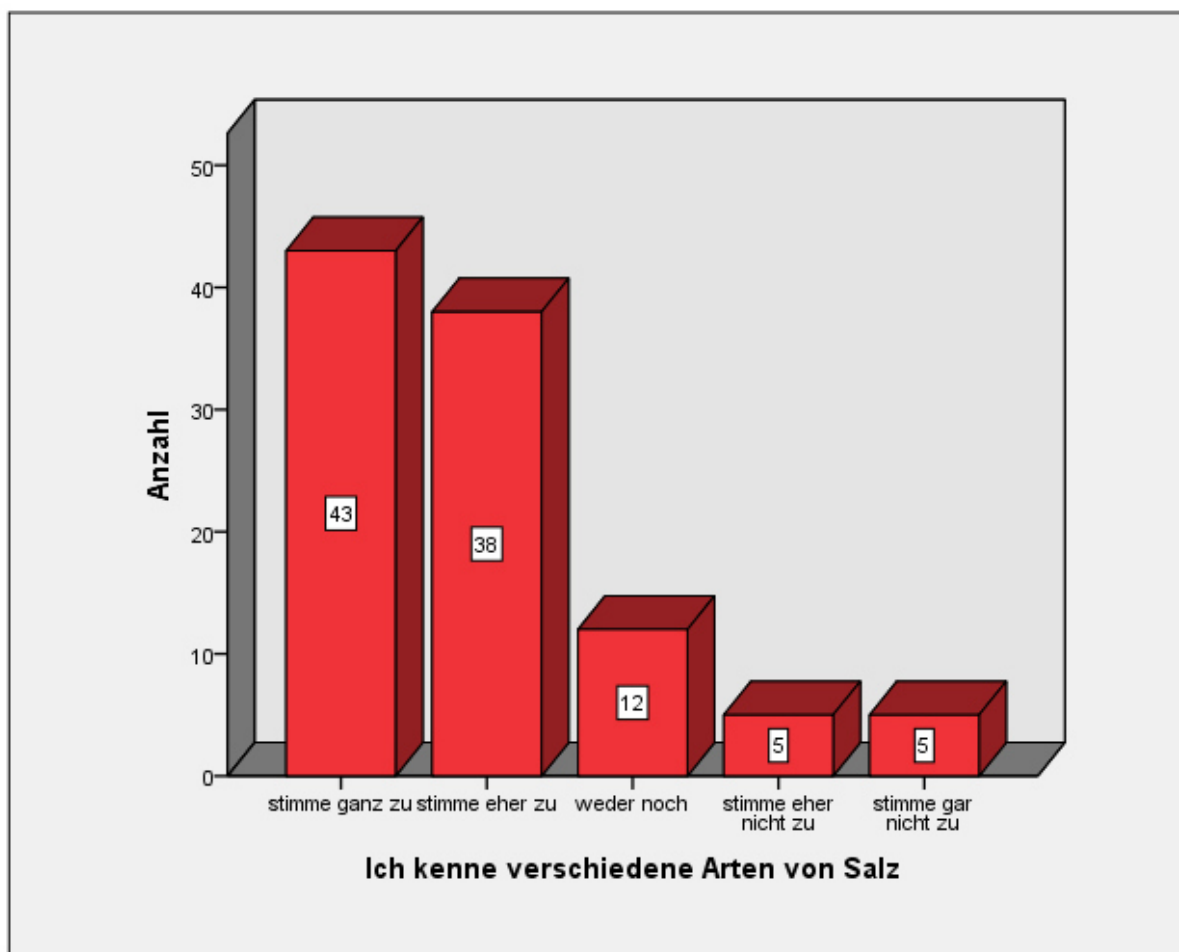
Im Folgenden werden nun einige interessante allgemeine Aussagen bzw. Meinungen der befragten Personen zum Thema Salz vorgestellt.

#### **5.3.3.1 Kenntnis unterschiedlicher Arten von Salz**

In Bezug auf die Frage, wie weit das Interesse am Thema Salz bei den Befragten fortgeschritten ist, wurde im Rahmen der Befragung auch das folgende Item vorgegeben: „ich kenne verschiedene Arten von Salz“.

Bei der Betrachtung der gesamten Stichprobe konnten dieser Aussage 43 Personen (41,7 %) ganz zustimmen. Eher zu stimmten der Aussage 38 der befragten Personen (36,9 %) und 12 Personen (11,7 %) machten hier keine konkrete Aussage. Dem stehen jeweils 5 Personen gegenüber (4,9 %), die eher keine verschiedenen Arten von Salz oder gar keine verschiedenen Salzarten kannten. Auch hier konnte ein signifikanter Unterschied innerhalb der Gruppen ermittelt werden ( $p = 0,000$ ).

Die folgende Abbildung 11 bietet einen Überblick über die eben genannten Ergebnisse:



**Abbildung 11: Kenntnis von Salz**

Bei einer Unterscheidung zwischen den Geschlechtern zeigte sich ein deutlicher Unterschied zwischen Männern und Frauen. So kannten 20 Männer (51,3 %) und 23 Frauen (35,9 %) der Befragten verschiedenste Arten von Salz. Dass sie möglicherweise einige Arten kennen würden, gaben 14 Männer (35,9 %) sowie 24 Frauen (37,5 %) an. Es waren sich weiters 3 Männer (7,7 %) sowie 9 Frauen (14,1 %) nicht sicher. Dass sie eher weniger verschiedene Arten von Salz kennen würden, gaben 2 Männer (5,1 %) sowie 3 Frauen (4,7 %) an. Eine

einzigste Art von Salz kannte unter den Befragten kein einziger Mann, jedoch 5 Frauen (7,8 %). Mittels eines t-Test für unabhängige Stichproben konnte ein signifikanter Unterschied zwischen Männern und Frauen errechnet werden ( $p = 0,044$ ).

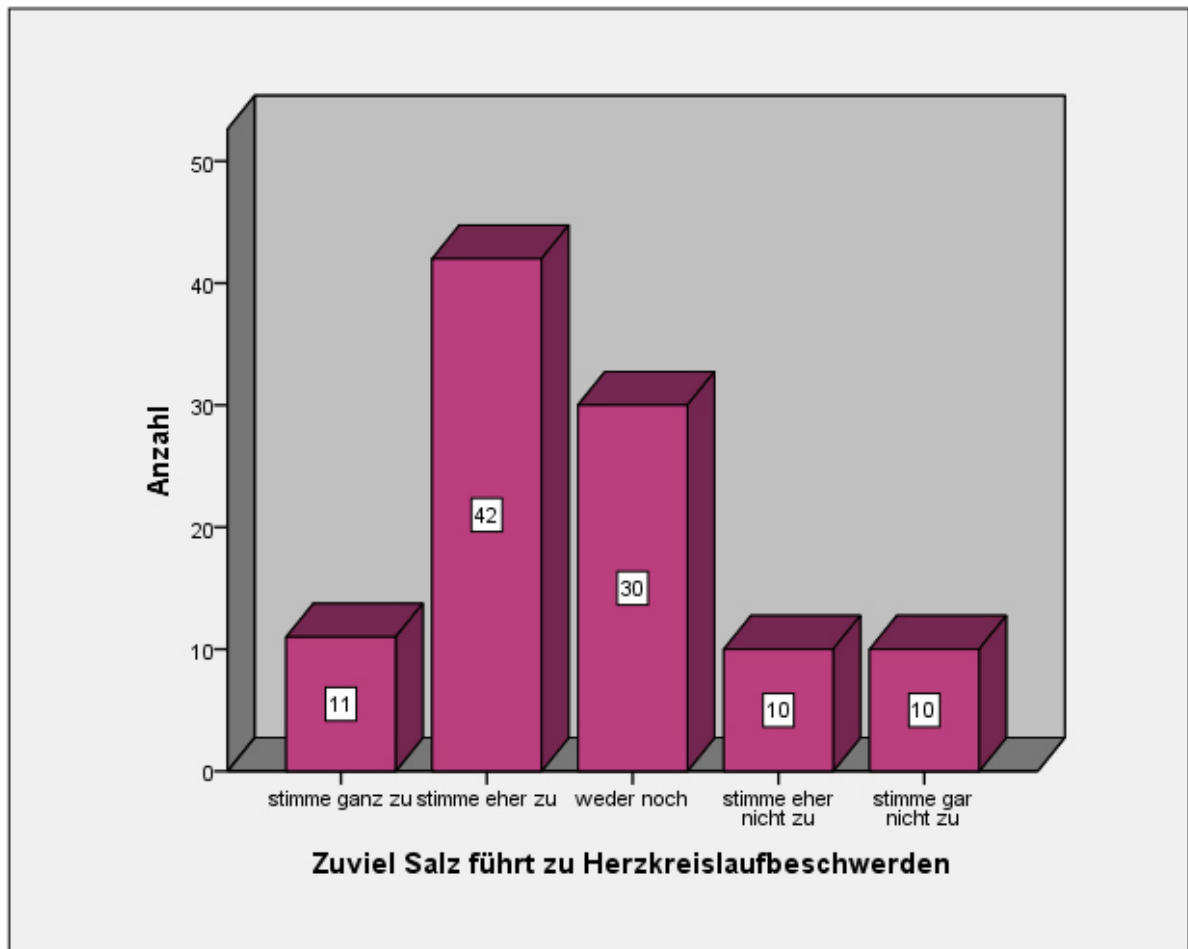
Wird nun die Gesamtstichprobe wieder nach dem Alter unterteilt, so kannten 22 Personen (44,9 %) in der Altersgruppe der 18 bis 25-jährigen, 16 Personen (37,2 %) der 26 bis 35-jährigen sowie 5 Personen (45,5 %) in der ältesten Altersgruppe definitiv unterschiedliche Arten von Salz. Zum Teil verschiedene Arten von Salz kannten 19 Personen (38,8 %) der 18 bis 25-jährigen, 15 Personen (34,9 %) der 26 bis 35-jährigen sowie 4 Personen (36,4 %) jener Befragten, die der ältesten Altersgruppe zugeordnet wurden. Indifferent in Bezug auf die Kenntnis unterschiedlicher Salzarten waren 5 Personen (10,2 %) der 18 bis 25-jährigen, 6 Personen (14 %) der 26 bis 35-jährigen sowie eine Person der 35 bis 43-jährigen (9,1 %). Weiters gaben 2 Personen (4,1 %) der jüngsten Altersgruppe, sowie weitere 2 Personen (4,7 %) der mittleren Altersgruppe und eine Person in der Altersgruppe der 35 bis 43-jährigen (9,1 %) an, nicht wirklich unterschiedliche Salzarten zu kennen. Nur der einzige Salzart kannte eine Person (2 %) der Altersgruppe der 18 bis 25-jährigen sowie 4 Personen (9,3 %) der 26 bis 35-jährigen. Auch hier war der Unterschied zwischen den Altersgruppen jedoch nicht signifikant ( $p = 0,607$ ).

### **5.3.3.2 Salz führt zu Herzkreislaufbeschwerden**

Um die Kenntnis der befragten Personen in Bezug auf die Auswirkungen einer übermäßigen Konsumation von Salz erkennen zu können, wurde die folgende Aussage in den Fragebogen mit einbezogen: „Zu viel Salz führt zu Herzbeschwerden“.

Hier gaben 11 Personen (10,7 %) an, dieser Aussage ganz zuzustimmen. 42 der befragten Personen (40,8 %) stimmten hier eher zu. Des Weiteren hatten 30 der befragten Personen keine Meinung zu dieser Aussage (29,1 %). Jeweils 10 Personen (9,7 %) stimmten der Aussage, dass zu viel Salz zu Herzkreislaufbeschwerden führen würde eher nicht oder auch gar nicht zu. Es konnte hier innerhalb der Gruppe ein Signifikanzwert von  $p = 0,003$  ermittelt werden, was einem signifikanten Unterschied innerhalb der Gruppe entspricht.

Die folgende Abbildung 12 zeigt einen Überblick über die eben genannten Ergebnisse:



**Abbildung 12: Salz führt zu Herzkreislaufbeschwerden/Kenntnis**

Eine Unterscheidung zwischen Männern und Frauen zeigt hier, dass 6 Männer (15,4 %) und 5 Frauen (7,8 %) der Aussage, dass zu viel Salz zu Herzkreislaufbeschwerden führen würde, ganz zu stimmen. Eher zu stimmten der Aussage 13 Männer (33,3 %) sowie 29 Frauen (45,3 %). Es waren 10 Männer (25,6 %), sowie 20 Frauen (31,3 %) der Aussage weder zustimmten, noch sie ablehnten. 4 Männer (10,3 %) und 6 Frauen (9,4 %) waren der Ansicht, dass zu viel Salz eher nicht zu Herzkreislaufbeschwerden führen würden. Dem stehen 6 Männer (15,4 %) sowie 4 Frauen (6,3 %) gegenüber, welche der Ansicht sind, dass eine große Menge an Salz nicht in Zusammenhang mit Herzkreislaufbeschwerden stehen würde. Ein hierzu durchgeführter t-Test zeigte ein nicht signifikantes Ergebnis und somit keinen signifikanten Unterschied zwischen den Geschlechtern ( $p = 0,508$ ).

In Bezug auf die Unterscheidung in Altersgruppen kann festgestellt werden, dass 6 Personen (12,2 %) der 18 bis 25-jährigen, 4 Personen (9,3 %) der 26 bis 35-jährigen sowie eine Person (9,1 %) der 35 bis 43-jährigen der Aussage zustimmten, dass zu viel Salz zu Herzkreislaufbeschwerden führen würde. Derselben Aussage stimmten 20 Personen (40,8

%) der 18 bis 25-jährigen sowie 18 Personen (41,9 %) der 26 bis 35-jährigen, aber auch 4 Personen (36,4 %) der 35 bis 43-jährigen eher zu. Indifferent in Bezug auf den Zusammenhang zwischen einem übermäßigen Verzehr von Salz sowie Herzkreislaufbeschwerden waren 15 Personen (30,6 %) der Altersgruppe der 18 bis 25-jährigen, 11 Personen (25,6 %) der 26 bis 35-jährigen, sowie 4 Personen (36,4 %) der ältesten Altersgruppe. Dem stehen 4 Personen (8,2 %) der jüngsten Altersgruppe, 5 Personen (11,6 %) der mittleren Altersgruppe sowie eine Person (9,1 %) in der ältesten Altersgruppe gegenüber, die der oben genannten Aussage ihr nicht zustimmen. Keinen Zusammenhang zwischen zu viel Salz und Herzkreislaufbeschwerden sehen 4 Personen (8,2 %) in der Altersgruppe der 18 bis 25-jährigen, weitere 5 Personen (11,6 %) der 26 bis 35-jährigen sowie eine Person (9,1 %) der ältesten Altersgruppe. Eine Analyse der Unterschiede der 3 Altersgruppen ergab einen nicht signifikanten Unterschied von  $p = 0,299$  zwischen jüngeren und älteren Personen.

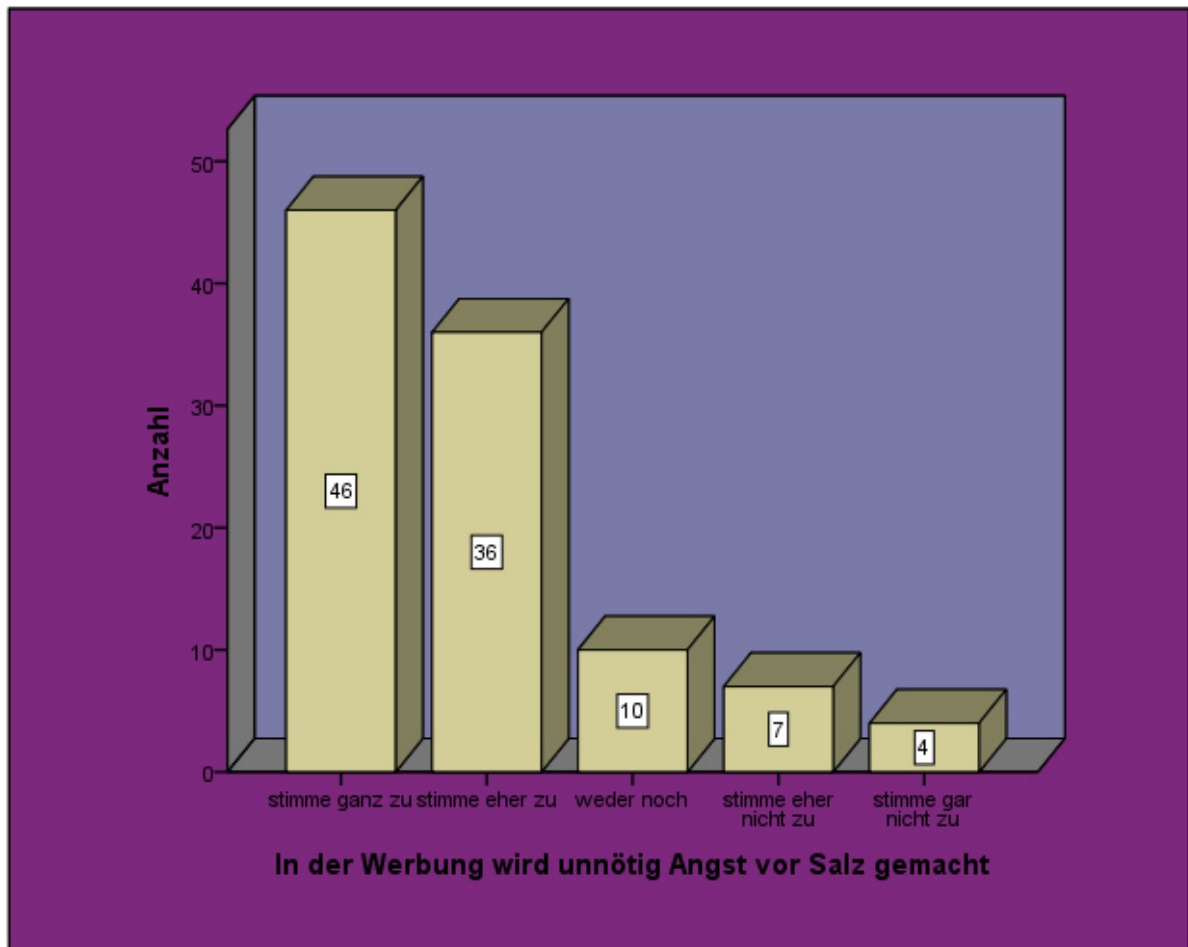
### **5.3.3.3 Werbung schürt Ängste vor Salz**

Da die Werbung in der heutigen Zeit in der Gesellschaft sehr stark präsent ist und somit auch einen Einfluss auf die Meinungen und Einstellungen der einzelnen Personen ausübt, wurde im Rahmen der hier durchgeführten Befragung auch die Aussage mit einbezogen, ob Werbung Ängste vor Salz schürt, wobei dies in unnötiger Art und Weise geschieht, da zu viel Salz keinen Einfluss auf den menschlichen Körper hat.

Wird auch hier nun die gesamte Stichprobe betrachtet, so stimmten 46 Personen (44,7 %) der Aussage „in der Werbung wird unnötig Angst vor Salz gemacht“ sehr zu. 36 der befragten Personen (35 %) stimmten ihr eher zu und 10 Personen (9,7 %) gaben an, hier keine konkrete Meinung zu haben. Dem stehen 7 Personen (6,8 %) gegenüber, die der eben genannten Aussage eher nicht zustimmen und 4 Personen (3,9 %), die ihr gar nicht zustimmen. Auch hier konnte mittels eines t-Test für eine Stichprobe ein signifikanter Wert von  $p = 0,003$  ermittelt werden.



Die folgende Abbildung 13 zeigt einen Überblick über die eben genannten Erkenntnisse:



Betrachtet man nun eine Unterscheidung zwischen Männern und Frauen, so stimmten der Aussage, dass in der Werbung unnötig Angst vor Salz gemacht wird 21 Männer (53,8 %) sowie 25 Frauen (39,1 %) zu. Eher stimmten der Aussage 13 Männer (33,3 %) sowie 23 Frauen (35,9 %) zu. Indifferent in Bezug auf die Frage, ob im Rahmen der Werbung unnötig Angst vor Salz gemacht wird, sind im Rahmen der Befragung 2 Männer (5,1 %) sowie 8 Frauen (12,5 %). Des Weiteren vertraten 2 Männer (5,1 %) sowie 5 Frauen (7,8 %) die Ansicht, dass eher weniger unnötige Angst vor Salz in der Werbung produziert wird. Gar nicht stimmten der Aussage ein Mann (2,6 %) sowie 3 Frauen (4,7 %) zu. Auch hier zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen Männern und Frauen ( $p = 0,123$ ).

Eine weitere Unterscheidung wurde auch zur Aussage „in der Werbung wird unnötig Angst vor Salz gemacht“ nach dem Alter durchgeführt. Hier stimmten in der Altersgruppe der 18

bis 25-jährigen 22 Personen (44,9 %), in der Altersgruppe der 26 bis 35-jährigen 21 Personen (48,8 %) und in der Altersgruppe der 35 bis 43-jährigen 3 Personen (27,3 %) der eben genannten Aussage ganz zu. Weitere 18 Personen (36,7 %) in der Altersgruppe der 18 bis 25-jährigen, sowie 15 Personen (34,9 %) der mittleren Altersgruppe und 3 Personen (27,3 %) der ältesten Altersgruppe stimmten der oben genannten Aussage eher zu. Indifferent waren hier 5 Personen (10,2 %) jüngsten Altersgruppe, sowie eine Person (2,3 %) der mittleren Altersgruppe und 4 Personen (36,4 %) der Altersgruppe der 35 bis 43-jährigen. Eher nicht zu stimmten der Aussage, dass in der Werbung unnötig Angst vor Salz gemacht werden würde, 3 Personen (6,1 %) der 18 bis 25-jährigen, 3 Personen in der Altersgruppe der 26 bis 35-jährigen (7 %) sowie eine Person (9,1 %) der ältesten Altersgruppe zu. Dem stehen eine Person (2 %) der Altersgruppe der 18 bis 25-jährigen und 3 Personen (7 %) der Altersgruppe der 26 bis 35-jährigen gegenüber, welche gar nicht der Meinung sind, dass in der Werbung in unnötiger Art und Weise Angst vor einem übermäßigen Salzkonsum gemacht wird. Ein hierzu durchgeführter t-Test für unabhängige Stichproben ergab einen nicht signifikanten Wert von  $p = 0,400$  und somit keinen signifikanten Unterschied zwischen jüngeren und älteren Personen.

### **5.3.4 Zusammenhänge zwischen den einzelnen Items**

Um Zusammenhänge zwischen den einzelnen Fragen des Fragebogens (Items) erkennen zu können, wurden mehrere Korrelationen nach Pearson durchgeführt. Bei einem Großteil zeigte sich keine oder nur eine sehr niedrige Korrelation zwischen den einzelnen Fragen. In einigen Fällen jedoch konnten deutliche Zusammenhänge gefunden werden.

Ein Zusammenhang konnte etwa zwischen der Aussage „Ich kaufe Salz im Supermarkt“ und „Ich verwende Salz ausschließlich zum Kochen“ errechnet werden ( $r = - 0,209$ ). Der in diesem Zusammenhang negative Korrelationswert zeigt auf, dass jene Personen, welche Salz ausschließlich zum Kochen verwenden, ihr Salz nicht nur ausschließlich im Supermarkt kaufen.

Ein weiterer Zusammenhang findet sich zwischen den Items „Ich kenne verschiedene Arten von Salz“ sowie „Ich verwende Salz als Naturheilmittel“ ( $r = 0,223$ ). Es kann hier somit interpretiert werden, dass jene Personen, die Salz als Naturheilmittel verwenden auch eher unterschiedliche Arten von Salz kennen, als jene Personen, die dies nicht tun.

Ein deutlich höherer Zusammenhang von  $r = 0,520$  konnte zwischen den Items „Ich verwende Salz zum Kochen, ohne über die Gesundheit nachzudenken“ sowie „Ich achte

darauf, salzarm zu kochen“ gefunden werden. Es bleibt hier die Frage, wie dieser Zusammenhang interpretiert werden kann. Möglicherweise hat sich erst bei der Beantwortung der Fragen eine gewisse Sensibilität in Bezug auf den Konsum von Salz bei den befragten Personen gebildet, welche für diesen Zusammenhang verantwortlich gemacht werden kann. Selbiges gilt auch für den hohen Zusammenhang von  $r = 0,441$  bei den Items „Ich verwende Salz, ohne über die Gesundheit nachzudenken“ sowie „Ich bestelle in Restaurants Extragerichte ohne Salz“.

Auf den ersten Blick wesentlich logischer erscheint der Zusammenhang von  $r = 0,624$  zwischen den Aussagen „In Restaurants bestelle ich Extragerichte ohne Salz“ sowie „Ich achte darauf, salzarm zu kochen.“ Hier kann interpretiert werden, dass jene Menschen, die auch zu Hause eher weniger mit Salz kochen auch häufiger in Restaurants Extragerichte bestellen, die ohne oder auch nur mit wenig Salz zubereitet wurden.

Auch zwischen den Items „Ich verwende Salz nur zum Kochen“ und „Ich mache mir nur selten Gedanken darüber, wie viel Salz ich verwende“ konnte ein deutlicher Zusammenhang festgestellt werden ( $r = 0,204$ ). Hieraus ist es möglich zu interpretieren, dass jene Personen, die nur wenig überlegen, in welcher Menge sie Salz verwenden, dieses ausschließlich zum Zweck des Kochens anwenden.

Ein Zusammenhang mit einer Korrelation von  $r = -0,226$  konnte zwischen den folgenden Items ermittelt werden: „Zu viel Salz führt zu Herzkreislaufbeschwerden“ und „Essen schmeckt nur, wenn es ausreichend gesalzen ist“. Hier zeigt der negative Zusammenhang deutlich auf, dass jene Personen, die eine zu hohe Salzzufuhr durch die Nahrung mit Herzkreislaufbeschwerden in Zusammenhang bringen eher der Meinung sind, dass Essen eben nicht ausschließlich dann schmeckt, wenn es viel Salz enthält.

Des Weiteren konnte auch eine relativ hohe Korrelation von  $r = 0,230$  zwischen den Aussagen „Ich weiß, wie Salz produziert wird“, sowie „Ich verwende Salz als Naturheilmittel“ gefunden werden. Dies könnte insofern interpretiert werden, dass gerade jene Menschen, die Salz auch als Naturheilmittel einsetzen, sich mehr dafür interessieren, auf welche Art und Weise dieser Grundstoff produziert wird.

Zu guter Letzt ist auch der Zusammenhang von  $r = 0,302$  zwischen den Variablen „Ich weiß, wie Salz produziert wird“ sowie „Ich interessiere mich für einen Besuch in einem Salzbergwerk“ zu nennen. Auch hier kann wieder das allgemeine Interesse in einen praktischen Besuch in einem Salzbergwerk münden, was diesen Zusammenhang erklärt.

## 6 Diskussion/Conclusio

Der Wert von Salz hat sich über die Jahrhunderte sehr stark geändert. Es kann hier nicht nur von einem Trend in den letzten Jahrhunderten gesprochen werden, sondern auch bei einer Betrachtung der letzten Jahrzehnte zeigt sich hier eine deutliche Veränderung. Während Salz in der Geschichte einen sehr hohen Stellenwert hatte und sogar als weißes Gold bezeichnet wurde, änderte sich dies mit der Erleichterung der Salzgewinnung in der neuen Zeit. Es war so möglich, dass alle Menschen der Gesellschaft Zugang zu Salz hatten. Dennoch ist die Salzgewinnung auch heute noch sehr wichtig, insbesondere für jene Gebiete, in denen Salz entweder im Rahmen von Salzbergwerken, oder auch durch Gewinnung durch Meerwasser abgebaut wird.

In der Literatur zeigen sich immer wieder Hinweise darauf, dass in der heutigen Gesellschaft der Mensch zu viel Salz zu sich nimmt. Dies kann zu unterschiedlichsten Erkrankungen führen, wie etwa Bluthochdruck.

Um dem entgegenzuwirken wird empfohlen, täglich nur eine ganz bestimmte Menge an Natriumchlorid zu sich zu nehmen. Gerade in Fertigprodukten, die von vielen Menschen bedenkenlos gekauft und auch verzehrt werden, ist meist eine sehr große Salzmenge enthalten. Somit könnte Salz in der heutigen Zeit als ein Billigprodukt gesehen werden.

Betrachtet man jedoch die Thematik rund um Salz etwas genauer, so zeigt sich, dass diese Aussage nicht einfach so unreflektiert getätigt werden darf. Es kommt Salz in den unterschiedlichsten Arten vor, sowohl mit, als auch ohne Zusatz unterschiedliche Additive. Während gerade Billigsalz häufig durch Zusätze rieselfähig gehalten wird, werden auch teure Salze ohne jegliche Zusatzstoffe angeboten. Salz aus den unterschiedlichsten Regionen der Welt, aber auch mithilfe unterschiedlichster Techniken abgebaute Salz, hat sich heute auch in der „normalen“ Gesellschaft durchgesetzt. So wird etwa auch der ganz gewöhnlichen Grillparty Salz in Form von Salzpyramiden genutzt, um das Essen nicht nur schmackhafter, sondern auch ansehnlicher zu machen.

Auch in der Medizin wird Salz immer wichtiger. So wird etwa dem Inhalieren von salzhaltiger Luft eine positive Wirkung auf die Lunge zugeschrieben, während etwa das Baden in Salzsole bei Entzündungen, Hautkrankheiten, sowie rheumatischen Erkrankungen das Leiden der Patienten mildert. Immer mehr wird Salz auch im Wellnessbereich eingesetzt. Hier werden etwa Floatinganlagen oder auch Solebäder angeboten, um eine Entspannung beim Menschen bewirken zu können.

Diese Erkenntnisse, welche im theoretischen Teil der hier vorliegenden Arbeit gewonnen werden konnten, wurde im Rahmen einer quantitativen, jedoch nicht repräsentativen, Untersuchung an 103 Personen im Alter zwischen 18 und 43 Jahren überprüft. Es wurden hier sowohl Männer, als auch Frauen befragt. Es konnte hier gezeigt werden, dass Salz in der Gesellschaft, welche gleichzeitig auch die Konsumenten darstellt, als wertvoll betrachtet wird. Hier waren es wesentlich mehr Frauen, die Salz als wertvoll empfanden, wobei dieser Unterschied jedoch nicht signifikant war, ebenso wenig wie der Unterschied zwischen jüngeren und älteren Personen.

Eher überraschend war das Ergebnis, dass die meisten befragten Menschen nur sehr wenige unterschiedliche Arten von Salz und dieses ausschließlich zum Kochen verwenden. Wurde jedoch definitiv nach Salz als Naturheilmittel gefragt, so verwenden die meisten der befragten Personen Salz als Naturheilmittel. Auch hier zeigte sich wieder kein Unterschied zwischen den Geschlechtern, sowie in Bezug auf das Alter der befragten Personen. Dennoch achteten die meisten Befragten darauf, salzarm zu kochen, wobei Männer hier gleich viel Wert auf das salzarme Kochen legen wie Frauen. So bestellten auch in Restaurants die befragten Personen häufig Extragerichte, welche nur wenig Salz enthalten. Es war auch den meisten Personen bewusst, dass ein hohes Ausmaß an täglichem Salzkonsum zu Herz-Kreislaufbeschwerden führen kann.

In Bezug auf die Frage, ob die Personen, die für die hier vorliegende Arbeit befragt wurden, unterschiedliche Arten von Salz kennen würden, zeigte sich deutlich, dass hier ein hohes Wissen bei den Befragten vorlag. Fast der Hälfte der befragten Personen waren unterschiedliche Salzarten bekannt. Überraschenderweise zeigten hier Männer ein höheres Wissen als Frauen, in Bezug auf das Alter der befragten Personen zeigt sich kein Unterschied. Dennoch wurde auch der Aussage zugestimmt, dass die Werbung Ängste vor Salz schüren würde.

Es konnte in einer weiteren Analyse festgestellt werden, dass jene Personen, die Salz ausschließlich zum Kochen verwenden, dieses nicht ausschließlich im Supermarkt kaufen würden. Des Weiteren war gerade jenen Personen, die besonders viele verschiedene Arten von Salz kannten, auch dessen Wirkung als Naturheilmittel bekannt bzw. wurde Salz von diesen Personen auch konkret persönlich als Naturheilmittel eingesetzt. Es konnte des Weiteren festgestellt werden, dass jene Personen, die in Restaurants Extragerichte ohne Salz bestellen, auch zu Hause achten, salzarm zu kochen. Jene Personen, die Salz ausschließlich zum Zwecke des Kochens verwendeten, machten sich eher weniger Gedanken darüber,

welche Mengen von Salz sie verwendeten. Jene Personen, welche wussten, dass zu viel Salz zu Herz Kreislaufbeschwerden führt, waren auch der Meinung, dass für den guten Geschmack des Essens nicht ausschließlich eine hohe Menge an Salz verantwortlich ist. Des Weiteren konnte festgestellt werden, dass Personen, die sich auch über die Produktion von Salz informiert hatten, dieses eher als Naturheilmittel verwendeten, sowie sich für einen Besuch in einem Salzbergwerk interessierten.

Zusammenfassend konnte anhand dieser Arbeit festgestellt werden, dass der Trend sowohl in der Gastronomie, als auch in privaten Küchen in der heutigen Zeit eher wieder zu einer abwechslungsreichen Verwendung von unterschiedlichen Salzarten geht. Die Menschen machen sich wieder Gedanken darüber, was ein erhöhter Salzkonsum in ihrem Körper auslöst bzw. verursacht und informieren sich intensiver darüber, welche Möglichkeiten es im medizinischen Bereich in Bezug auf die Nutzung von Salz gibt.

## Literaturverzeichnis

Balsen Pia et al. (2016): Das Salz der Türkei. Online verfügbar unter [http://www.marianum-meppen.de/archiv/newsarchiv/archiv2016/2016/2016\\_img/news2016\\_081.pdf](http://www.marianum-meppen.de/archiv/newsarchiv/archiv2016/2016/2016_img/news2016_081.pdf), zuletzt geprüft am 24.07.2017

Bergmann, H. (2013): Der Feinschmecker isst salzarm. Die feine Küche die keiner für möglich hielt: Vieweg+Teubner Verlag.

Bortz, Jürgen; Döring, Nicola (2006): Forschungsmethoden und Evaluation. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Böttcher, S. (2007): Bretagne: Travel-House-Media.

Dalichow, I. (2010): Salz. Ein Urheilmittel neu entdeckt: Goldmann Verlag.

Dierbach, J. H. (2016): Die Arzneimittel des Hippokrates: TP Verone Publishing.

Ebert, V. (2013): Bleiben Sie neugierig! Macht sauer lustig? Darf man gelben Schnee essen? Und andere Fragen aus der Wissenschaft: Rowohlt E-Book.

Gierloff-Emden, H. G. (1990): Geographie des Meeres – Ozeane und Küsten: De Gruyter (Teil 2).

Herrmann, A. G. (2013): Radioaktive Abfälle. Probleme und Verantwortung: Springer Berlin Heidelberg.

Holtmeier, H. J. (2013): Bedeutung von Natrium und Chlorid für den Menschen. Analytik, Physiologie, Pathophysiologie, Toxikologie und Klinik: Springer Berlin Heidelberg.

Hopp, R. (2008): Grundlagen der Chemischen Technologie: Wiley.

Kopp Stephan: Schwarzes Hawaii Salz. Online verfügbar unter: <http://www.hawaii-salz.de/schwarzes-hawaii-salz.php>, zuletzt geprüft am 28.09.2017

Kopp Stephan: Maldon Salz. Online verfügbar unter: <http://www.salz-kontor.de/maldon-salz.php>, zuletzt geprüft am 28.09.2017

[https://www.physiowissen.de/magazin/patientenwissen/thema-artikel4167-Salz\\_wieder\\_ein\\_kostbares\\_Gut.html-r4167](https://www.physiowissen.de/magazin/patientenwissen/thema-artikel4167-Salz_wieder_ein_kostbares_Gut.html-r4167), zuletzt geprüft am 23.08.2017

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/190830/umfrage/produktionsmenge-von-salznach-laendern/>, zuletzt geprüft am 15.08.2017

- Radkau, J. (2008): Technik in Deutschland. Vom 18. Jahrhundert bis heute: Campus Verlag.
- Reuter (1902): Don Juan d'Austria als Admiral der heiligen Liga und die Schlacht bei Lepanto, in: Marine-Rundschau, 13. Jg. 1902, S. 678–684.
- Riedel, E. (2010): Allgemeine und Anorganische Chemie: De Gruyter.
- Schana, Anette: Was ist dran an Himalaya-Salz und Co.? | wissen.de. Konradin Medien GmbH, Leinfelden-Echterdingen. Online verfügbar unter <http://www.wissen.de/was-ist-dran-himalaya-salz-und-co>, zuletzt geprüft am 23.05.2017.
- Scherzer, Hansjörg: Persien Salz oder Persische Gold. Online verfügbar unter [http://reinsalz.at/Natursalze/Speisesalz/Persiensalz:::221\\_222\\_223.html](http://reinsalz.at/Natursalze/Speisesalz/Persiensalz:::221_222_223.html), zuletzt geprüft am 23.05.2017.
- Schetar, D.; Köthe, F. (2015): Reise Know-How Reiseführer Chiemgau, Berchtesgadener Land mit Rosenheim und Ausflug nach Salzburg. Reiseführer für individuelles Entdecken: Reise Know-How Verlag Peter Rump.
- Schmidt, C.; Dietrich, L. (2014): Chemie für Biologen. Von Studierenden für Studierende erklärt: Springer Berlin Heidelberg.
- Schneider, Dirk (2015): Herkunft und Anbau von Fleur de Sel. Online verfügbar unter <https://www.azafran.de/fleur-de-sel-anbau.html>, zuletzt aktualisiert am 16.09.2015, zuletzt geprüft am 23.05.2017.
- Skoric, Helene (2015): Das grosse Buch vom Salz. Geschichte - Verwendung - Heilmittel - Ernährung. 1. Auflage. Steyr: Ennsthaler Verlag.
- Strehlow, W. (2012): Die Ernährungstherapie der Hildegard von Bingen. Rezepte, Kuren und Diäten: Knauer MensSana eBook.
- Thomanek, Kurt: Salz ein wesentlicher Faktor. Online verfügbar unter [https://www.salzwelten.at/fileadmin/\\_migrated/content\\_uploads/Salz\\_ein\\_wesentlicher\\_Faktor-HP.pdf](https://www.salzwelten.at/fileadmin/_migrated/content_uploads/Salz_ein_wesentlicher_Faktor-HP.pdf), zuletzt geprüft am 23.05.2017.
- Wacker, S. (2014): Basenfasten. Sanft entlasten und dauerhaft abnehmen: GRÄFE UND UNZER Verlag GmbH.
- Wagenbreth, O.; Wächtler, E. (2015): Technische Denkmale in der Deutschen Demokratischen Republik: Springer Berlin Heidelberg.



Wagner, J. R. (1871): Handbuck der chemischen Technologie. Zum Gebrauche bei Vorlesungen an Universitäten, technischen Hoch- und Mittelschulen, sowie zum Selbstunterrichte für Chemiker, Techniker, Apotheker, Verwaltungsbeamte und Gerichtsärzte: Otto Wigand.

Weilharter, Elke (2013): Online verfügbar unter [https://www.wko.at/branchen/gewerbe-handwerk/lebensmittelgewerbe/baecker/B1\\_PA\\_Salz\\_final\\_\(3\).pdf](https://www.wko.at/branchen/gewerbe-handwerk/lebensmittelgewerbe/baecker/B1_PA_Salz_final_(3).pdf), zuletzt geprüft am 23.07.2017

Bentheim und Steinfurt, E.M. (2017): Skin Secrets. Haut und Haare pflegen mit Essenzen und Ölen aus der Küche: Komplett-Media.

## **Anhang**

### **1) Fragen des Fragebogens**

1. Alter
2. Geschlecht
3. Ausbildung
4. Beruf
5. Einkommen
6. Herkunft
7. Ich kaufe Salz im Supermarkt
8. Salz ist wertvoll
9. Ich kenne verschiedene Arten von Salz
10. Ich verwende unterschiedliche Arten von Salz
11. Ich verwende Salz zum Kochen, ohne über die Gesundheit nachzudenken
12. Ich verwende Salz nur fürs Kochen
13. Ich achte darauf, salzarm zu Kochen
14. Zuviel Salz führt zu Herzkreislaufbeschwerden
15. Ich verwende Salz als Naturheilmittel
16. Ich interessiere mich für einen Besuch in einem Salzbergwerk
17. In der Werbung wird unnötig Angst vor Salz gemacht
18. In Restaurants bestelle ich extra Gerichte mit wenig Salz
19. Essen schmeckt nur, wenn es ausreichend gesalzen wird
20. Ich weiß, wie Salz produziert wird
21. Ich mache mir nur selten Gedanken darüber, wieviel Salz ich verwende